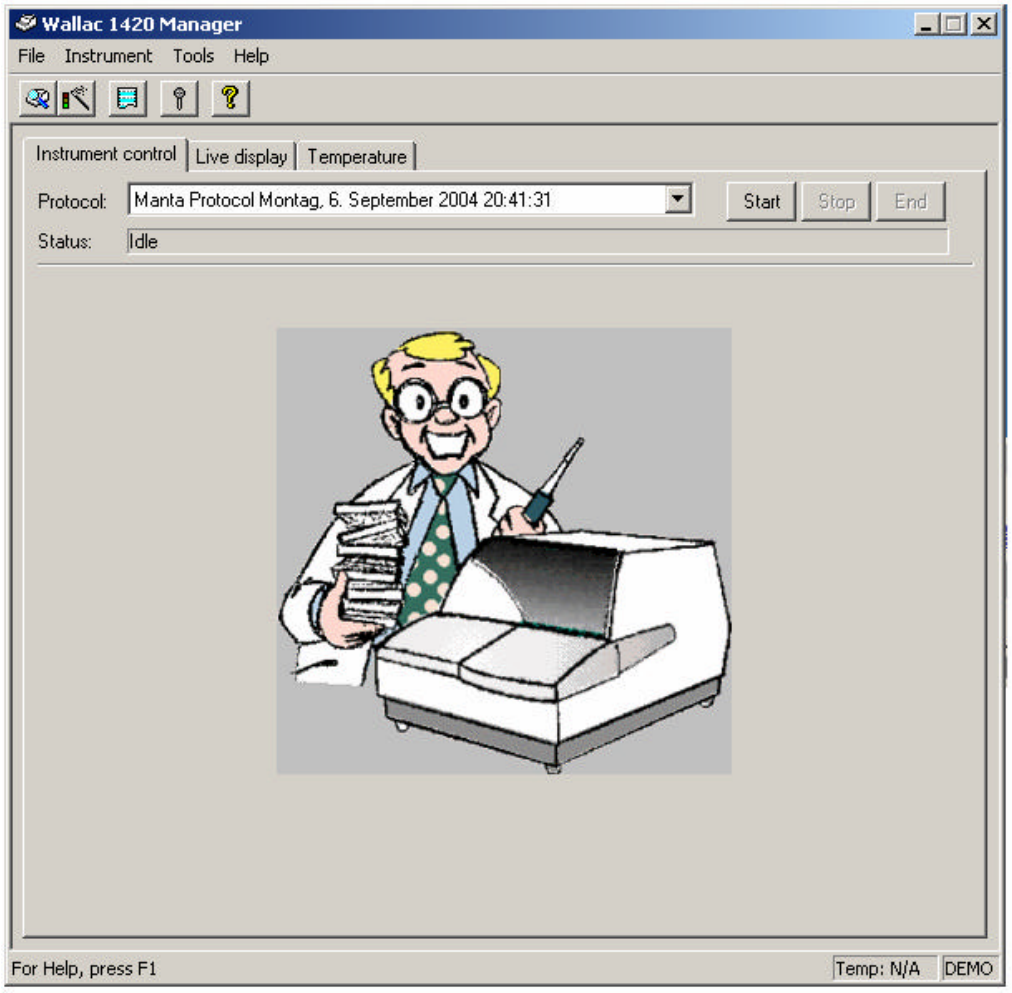
Bedienungsanleitung für die Victor Software Version 3.00 release 2



Bedienungsanleitung für die Victor Software Version 3.00 release 2

PerkinElmer LAS (Germany) GmbH
Ferdinand-Porsche-Ring 17
63110 Rodgau-Jügesheim
Tel.: 0800-1810032
Fax: 0800-1810031
©PerkinElmer LAS (Germany) GmbH 2004

Gedruckt in Deutschland
Übersetzung und Überarbeitung
durch Dr. Ronald Edler
Oktober 2004

Zitierte Warenzeichen

Warenzeichen von Firmen die nicht zur PerkinElmer LAS GmbH gehören werden wie folgt angegeben:

Windows™ ist ein Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Windows und Excel sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.
DELFIA ist ein eingetragenes Warenzeichen von PerkinElmer und LANCE ist ein Warenzeichen von PerkinElmer.

Vorwort zur ersten Auflage

Diese Bedienungsanleitung basiert auf der englischen Version 2.00 release 9 und wurde für die aktuelle Software Version überarbeitet. Bei der ersten Version eines Handbuches ist es wie mit der ersten Version einer Software. Hier und da können kleinere Fehler vorhanden sein. Vielleicht wäre es auch erforderlich den einen oder anderen Punkt im Handbuch ausführlicher zu besprechen, als dies in der vorliegenden Auflage geschieht. Es ist daher im Interesse des Autors, feedback von den Kunden und Anwendern der Victor Multilabel Reader zu erhalten. Hinweise auf eventuelle Mängel im Handbuch, oder Wünsche für zukünftige Auflagen dieses Handbuches, werden gerne entgegengenommen.

Neben dieser Bedienungsanleitung für die Software stehen dem Anwender auch die englischsprachigen Online Hilfen zur Verfügung.

Für diejenigen Anwender, die tiefer in die Materie eintauchen möchten, sei auch auf die PerkinElmer Trainings für Multilabel Reader und Assay Technologien verwiesen, die regelmäßig angeboten werden.

Die Übersetzung dieses Handbuches basiert auf dem englischen user manual der Software Version 2.00 release 9.

Sollten bei einigen Anwendern nach der Einweisung und Installation des Gerätes durch die Firma PerkinElmer LAS und dem Studium dieser Bedienungsanleitung noch Fragen bestehen, so können Sie sich selbstverständlich auch jederzeit direkt an uns wenden. Für diesen Fall sollten Sie für eine schnelle Hilfe immer folgende Informationen für uns bereithalten:

1. Die Versionsnummer der aktuellen Software. Diese können Sie im Hauptmenü der Software unter dem Menü **Help** und dem Menüpunkt **About Wallac 1420 Manager...** finden.

2. Die Seriennummer und Modellnummer des Victor Readers.

3. Ihren Namen, Firma, Anschrift und Telefonnummer, damit einer der Spezialisten für die Multilabel Reader mit Ihnen Kontakt aufnehmen kann.

Bremen im Oktober 2004
Dr. Ronald Edler

Inhaltsverzeichnis

Einführung..... 10

Systemübersicht.....10

Software Installation.....11

Operation overview.....11

Bedienen des Wallac 1420.....12

Starten des Wallac 1420.....12

Geräte Kontrolle.....12

Live Display.....13

Temperatur.....14

Barcode Optionen.....15

Plattenorientierung.....15

Starten der Messung mit dem Start Knopf.....16

Starten der Messung mit dem Start Wizard.....18

Starten der Messung mit einem Protokoll Barcode.....19

Stackerbetrieb.....20

Starten der Messung ohne Protokoll Barcode.....20

Starten der Messung mit Protokoll Barcode.....22

Beenden der Messung.....23

Der Stop Knopf.....23

Der End Knopf.....23

Der Knopf am Wallac 1420 Multilabel Reader.....23

Das Licht am Knopf.....24

Protokolle bearbeiten.....25

Explorer.....25

Explorer Verzeichnisse.....25

Explorer Symbole.....26

Protokoll Auswahl.....26

Der Protokoll Editor.....27

Proben.....28

ID.....29

Messung.....30

Messmodi.....30

Operationen zur Erstellung der Messsequenz.....30

Abwärts Knopf.....31

Aufwärts Knopf.....31

Delete Knopf.....31

Dispense Knopf.....31

Delay Knopf.....32

Der Schüttler.....32

Label Knopf.....32

Der Kinetik Knopf.....32

Scanning Knopf.....33

Injektorposition während der Messung.....33
Platte.....33
Plate repeat Parameter.....34
Messhöhe.....34
Plattentyp.....34
Prüfen des Temperatur Levels.....34
Outputs.....35
Events.....36
Keywords.....37
General.....38
File Menü.....38
Save.....38
Print.....38
Print preview.....38
Print setup.....39
Start.....39
Exit.....39
Ergebnisse ansehen.....40
Latest results.....40
Ergebnisse im Explorer ansehen.....40
List.....41
Plate map.....42
Protocol.....43
Notes.....43
Error.....44
Print.....44
Export results.....44
Tools Menü.....45
Tools Menü.....45
User Level.....46
Labels.....47
Time-resolved flourometry.....48
Protocol name.....48
Flash Energy Area.....48
Flash Energy Level.....49
Anregungsfilter.....49
Light integration capacitor.....49
Light integration Reference Level.....50
Emissionsfilter.....50
Emissionsapertur.....50
Messparameter.....50
Werksseitig voreingestellte Werte für die Zählfenster.....51
Beam size.....51
Messparameter für die zweite Messung.....51
Fluorometry.....52
Protokollname.....52
CW-Lampenenergie.....52
CW-Lampen Kontrollmodi.....52
Halogenlampen Filter.....53

Anregungsapertur (nur Wallac 1420-040/041) 53
Emissionsfilter 53
Emissionsapertur 53
Messposition 54
Messzeit 54
Messparameter für zweite Messung 54
Photometrie 54
Protokollname 54
Absorbance mode 55
Flash lamp filter 55
CW-Lampenfilter 55
Anregungsapertur (nur Wallac 1420-040/041) 55
Messzeit 55
Messparameter für die zweite Messung 55
Lumineszenz 56
Protokollname 56
Emissionsfilter 56
Emissionsapertur 56
Messzeit 57
Parameter für die zweite Messung 57
Fluoreszenzpolarisation (nur Wallac 1420-040/041) 57
Protokollname 57
CW-Lampenenergie 58
CW-Lampenfilter 58
Apertur des Polarizers 58
Emissionsfilter 58
Emissionsapertur 58
Messzeit 58
G-Faktor 58
Lance 59
Protokollname 60
Flash Energie Area 60
Flash Energie Level 60
Anregungsfilter 61
Light Integration capacitor 61
Light Integration Reference Level 62
Emissionsfilter 62
Emissionsapertur 62
Messparameter 62
Werksseitig eingestellte Werte für die Zählfenster 63
Beam Size 63
Parameter für die zweite Messung 63
Lance Label Eigenschaften 63
Filter 64
Emissionsfilter 65
CW-Lampenfilter 65
Filterschlitten und Filterräder 66
Emissionsfilterschlitten 67
Wechseln des Emissionsfilterschlitten 67
CW-Lampenfilterrad 68
Wechseln des CW-Lampenfilterrades 68

Wechseln der CW-Lampe ... 69
Wechseln von Filtern in der Software ... 69
Filter Eigenschaften ... 70
Eu/Sm Dual Label Normalization ... 70
Plattentyp Auswahl ... 71
Erstellen der Platte ... 72
Status Seite der Messung ... 72
Warning Seite der Messung ... 72
Normalization confirmation Seite ... 73
Lance Normalization ... 74
Benutzen des Lance Wizards für die Normalisation ... 74
Protokoll Auswahl ... 74
Erstellen der Platte ... 75
Status Seite der Messung ... 76
Warning Seite der Messung ... 76
Normalization confirmation Seite ... 76
Verwenden der Lance Normalisationsproben im Assay ... 77
Wizard für Plattendimensionen ... 78
Plattenauswahl ... 79
Auswahl der Technologie ... 80
Erstellen der Platte ... 80
Definieren der Mittelpunkte der wells in den Ecken der Platte ... 81
Miscellaneous settings ... 83
Plattentyp ... 84
Plattenname ... 84
Zahl der Reihen ... 84
Zahl der Spalten ... 85
Höhe der Platte ... 85
Strip Orientierung ... 85
Plattendimensionen ... 85
Tune ... 85
Well Namen ... 85
Instrument Properties ... 85
Optionen ... 85
General ... 86
Geräte Hardware ... 87
Messtechnologien ... 88
Kommunikation ... 88
Exiting ... 89
File Menü ... 89
Troubleshooting ... 90
Out of memory ... 90
Graphik Probleme ... 91
Nachlassen der Performance ... 91
Processing error ... 92
Systemanforderungen werden nicht erreicht ... 92
Appendices ... 93
Appendix 1: Plattentypen für Stacker ... 93

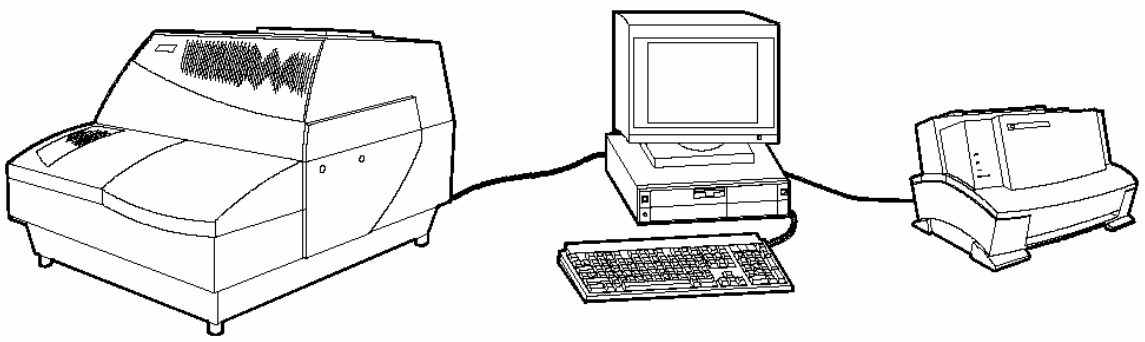
PerkinElmer LAS..... 93
Nunc..... 94
Costar.....94
Greiner.....94
Falcon.....94
Labsystems.....94
Appendix 2: Dispenser Betrieb.....95
Einführung.....95
Leeren des Abfallbehälters.....95
Einsetzen der Schläuche.....96
Dispenser Wartung.....97
Messung.....99
Wartung.....99
Nadel Wartung.....99
Appendix 3: Auswertesoftware.....101
MultiCalc.....101
WorkOut 2.0.....101
Index……..……...102

Einführung

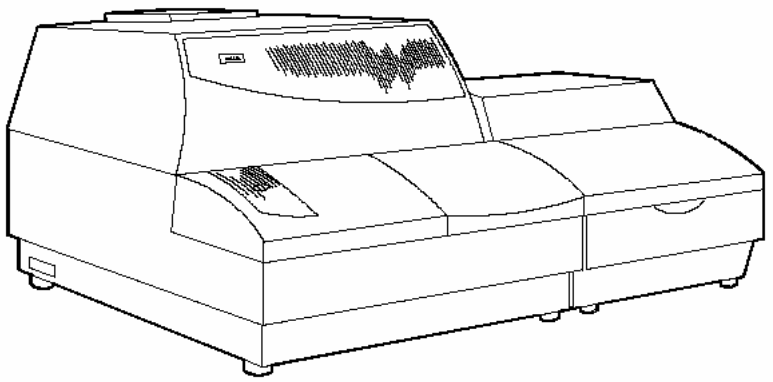
Systemübersicht

Hinweis: Diese Bedienungsanleitung beschreibt alle Funktionen des Victor3. Einige Versionen der Instrumente haben nicht alle diese Funktionen. Sollte dies für Ihr Gerät an einigen Stellen zutreffen, so können Sie diese Teile der Bedienungsanleitung ignorieren.

Der Wallac 1420 Multilabel Reader ist eine Plattform für die quantitative Detektion von Licht emittierenden oder Licht absorbierenden Markern. Abhängig vom Modell welches Sie verwenden, kann es für flash oder glow Lumineszenz, Fluoreszenz, Fluoreszenzpolarisation, TRF (zeitaufgelöste Fluoreszenz), HTRF (LANCE Option), und Photometrie eingesetzt werden. Es ist eine kompakte Labortisch Einheit mit Funktionen wie Dispenser (optional), Schüttler, Temperaturkontrolle (optional), Top- und Bottom reading und Scanning. Die Software ist eine 32-bit Anwendung und läuft unter Windows 95, 98, NT, 2000 und XP. Bis zu 1536-well Platten können gemessen werden (abhängig von der Technologie und vom Modell). Daneben können Petrischalen, Filter- und Glasslides und Terasaki Platten in Adaptern gemessen werden. Platten können manuell oder über Stacker (optional) für automatischen Betrieb in das Gerät geladen werden. Die Datenausgabe kann als File auf dem PC oder über einen Drucker erfolgen. Die folgende Abbildung zeigt ein Wallac 1420 System mit PC und Laserdrucker.



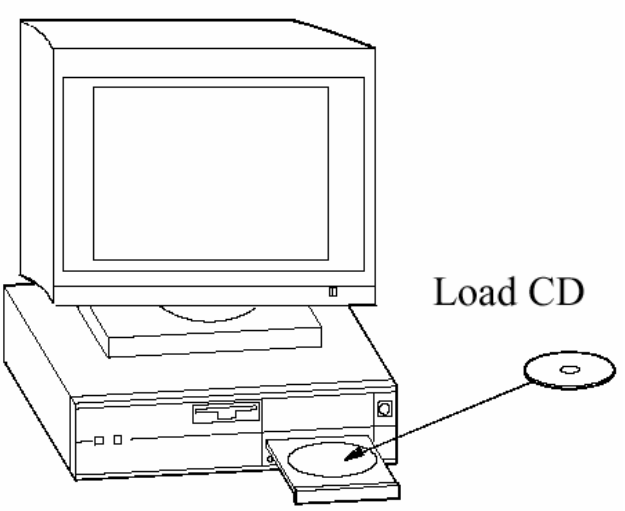
Wenn der Dispenser verbunden ist, sieht der Wallac 1420 wie folgt aus:



Software Installation

Hinweis: Die folgenden Instruktionen setzen voraus, dass der Wallac 1420, der PC und der Drucker verbunden wurden und angeschaltet sind.

1. Laden Sie die Software CD



2. Das Setup wird automatisch gestartet. Sie haben die Wahl, entweder den Wizard für die Installation zu verwenden um durch die Installation geleitet zu werden, oder Files von der CD zu lesen.
3. Wenn Sie die Installation abgeschlossen haben, sollten Sie die CD aus dem PC nehmen, da das Setup sonst beim nächsten Booten des PC´s automatisch wieder gestartet wird.

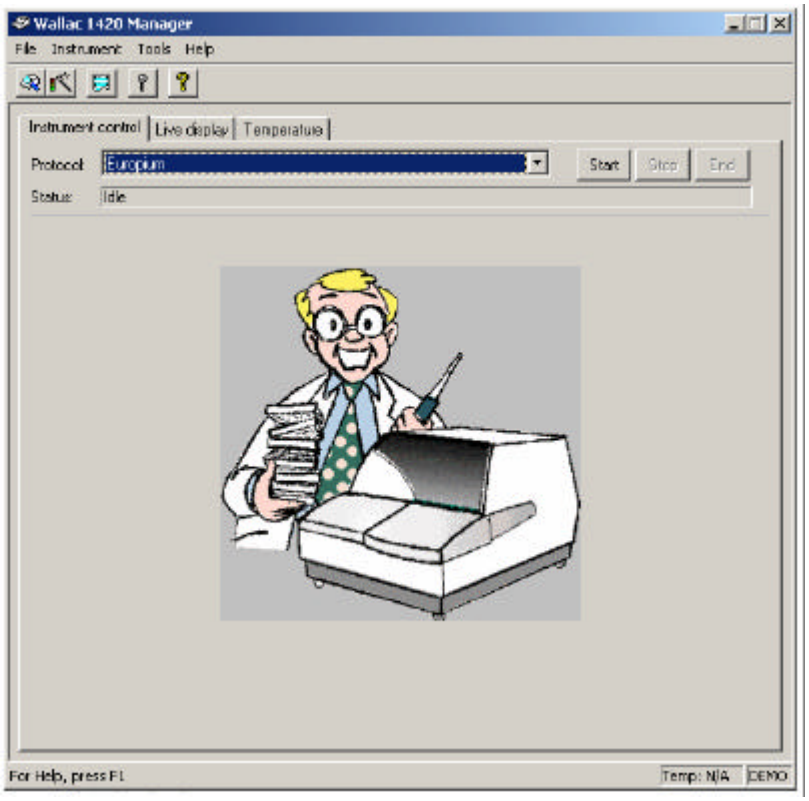
Bedienungsübersicht

Parameter müssen zunächst im Protokoll Editor eingestellt werden. Die Protokolle können im Explorer aktiviert werden.
Eine Probenplatte kann dann geladen werden und unter Verwendung des dafür vorgesehenen Protokolls gemessen werden.
Andere Parameter die das gesamte System betreffen, wie z. B. Label, Filter etc., können im Tools Menü eingestellt werden.

Bedienen des Wallac 1420

Starten des Wallac 1420

Wenn Sie das System booten und die Wallac Workstation Software starten erscheint das folgende Fenster:



Die Wallac 1420 Software wird durch Bewegung des Mauszeigers in diesem Fenster bedient (z. B. im Menübalken oder durch Klicken auf ein Software Symbol). Wenn Sie auf ein Symbol oder einen Knopf in der Software klicken wird eine Operation gestartet. Wenn Sie auf einen Menüpunkt klicken, erscheint ein Menü. Sie können dann den Mauszeiger in dem Menü auf den gewünschten Menüpunkt bewegen und mit dem linken Mauszeiger klicken, um diesen Punkt zu aktivieren.

Gerätekontrolle

Das Hauptfenster der Workstation Software hat drei Karteikarten: Instrument Control, Live Display und, falls diese Option bei Ihrem Gerät installiert ist, die Karteikarte Temperature für die Temperaturkontrolle. Die Karteikarten erlauben Ihnen die Kontrolle des Instrumentes. Sie können die Messungen starten, stoppen oder die Messung beenden. Dieses Fenster zeigt das verwendete Protokoll für die aktuelle Messung an und den Status des Gerätes.

Falls das System das Heizen der Platte unterstützt zeigt der Statusbalken die aktuelle Temperatur der Platte und Proben. Wird die Heizung nicht unterstützt, so wird die Temperatur nicht angezeigt.

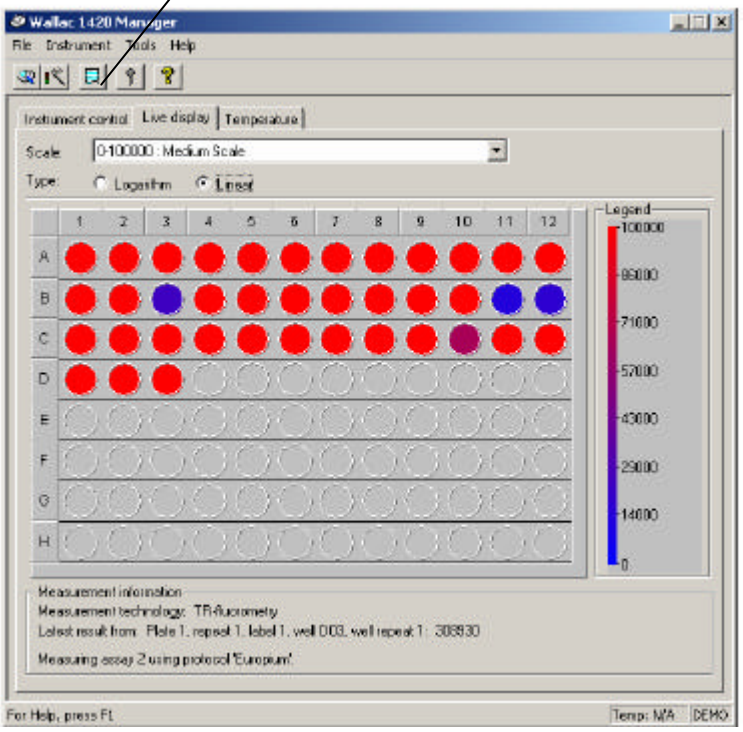
Wenn die Workstation Software ohne Gerät benutzt wird (z. B. im Demo Mode), so erscheint im Statusbalken der Text „Demo“.

Wird die Wallac 1420 Workstation Software mit einem Gerät verbunden, so wird in der Demo Mode Anzeige nichts angegeben. Sie können zwischen dem normalen und dem Demo Mode hin und her schalten. Dies können Sie im **Tools** Menü durch Auswahl von **Options** machen.

Live Display

Das Live Display zeigt die Live Ergebnisse einer Messung in der Form einer Plattenbelegung mit einer Farbkodierung als Anzeige für die Größe der Ergebnisse. Falls Sie den Mauszeiger über ein bereits gemessenes Well bewegen, erscheint der numerische Wert. Am unteren Ende des Fensters erscheinen Informationen über die gemessene Probe, einschließlich des aktuellen Wertes.

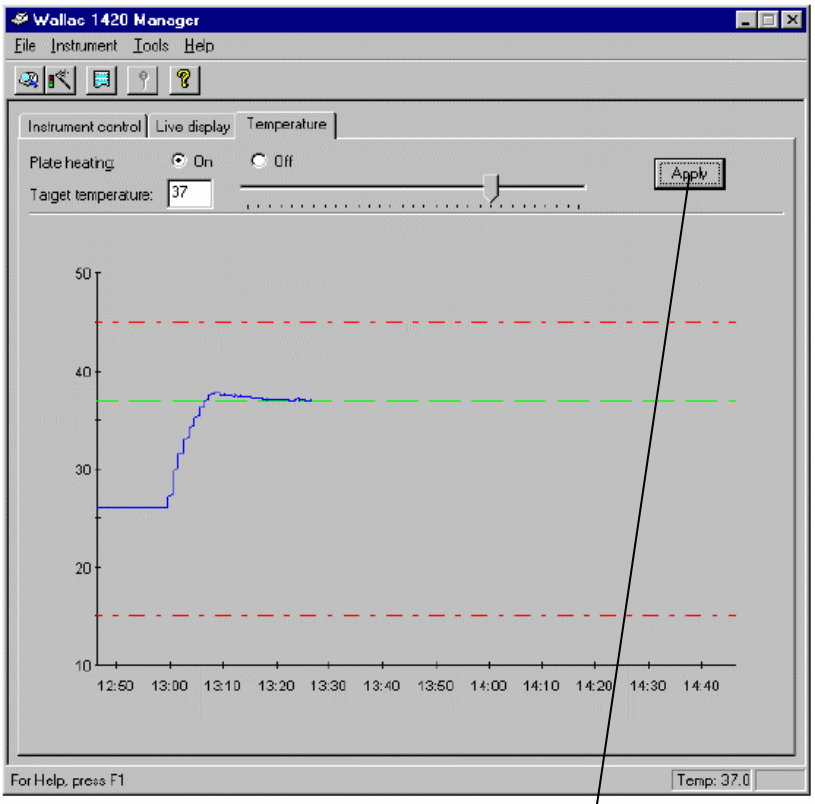
Hinweis: In multiple Label, scannenden und kinetischen Messungen sind nur die Ergebnisse des ersten gemessenen Labels im Live Display sichtbar. Sie können die Ergebnisse aller Label im Latest results Display ansehen. Diese Ansicht erhalten Sie durch Anklicken des **Latest assay run** Knopfes.



Sie können den Wertebereich der Ergebnisse wählen um die Farbkodierungen für die Wells zu definieren. Je näher ein Wert der oberen Grenze des Bereiches ist, desto stärker rot wird die Farbe erscheinen. Je näher das Ergebnis der unteren Grenze des Bereiches kommt, desto blauer erscheint die Farbe. Die Farben entsprechen den Werten die in der Legende neben der Plattenbelegung erscheinen. Wählen Sie den Bereich der für Ihre zu messenden Proben angemessen ist, damit Sie die größtmögliche Variation in der Probenfarbe erhalten.

Sie können wählen, ob Sie eine logarithmische (dadurch wird der Unterschied zwischen kleinen Werten deutlicher, wogegen der Unterschied zwischen hohen Werten weniger offensichtlich wird) oder lineare Skalierung wünschen, wo alle Teile des Messbereiches gleich behandelt werden.

Temperatur



In der Temperature Karteikarte des Hauptfensters können Sie die Temperierung und die Zieltemperatur wählen. Letztere kann mit einer Genauigkeit von 0,1°C im Intervall von 15-45°C gewählt werden. Die minimale Temperatur ist 15°C oder Raumtemperatur plus 2°C, abhängig davon, welche Temperatur höher ist. Falls die Zieltemperatur geändert wird, so ist der neue Wert nur aktiviert, wenn der **Apply** Knopf geklickt wurde. Die Abbildung zeigt wie die Temperatur schnell auf das neue Temperaturniveau steigt und dort stabilisiert wird. Wenn die Option für die Temperierung nicht installiert ist, stehen diese Kontrollen nicht zur Verfügung.

Die aktuelle Temperatur wird im rechten unteren Fenster angezeigt, gleichgültig welche Karteikarte gerade aktiv ist.

Wenn die Option für die Temperierung nicht installiert ist, sind diese Kontrollen deaktiviert.

Barcode Optionen

Optional kann ein Barcode Reader installiert werden. Damit können mit Barcodes markierte Platten geladen werden, die dann durch den Barcode Reader identifiziert werden. Codabar, Code39, Interleaved 2 of 5, Code 128, UPC und EAN Barcodes können gelesen werden.

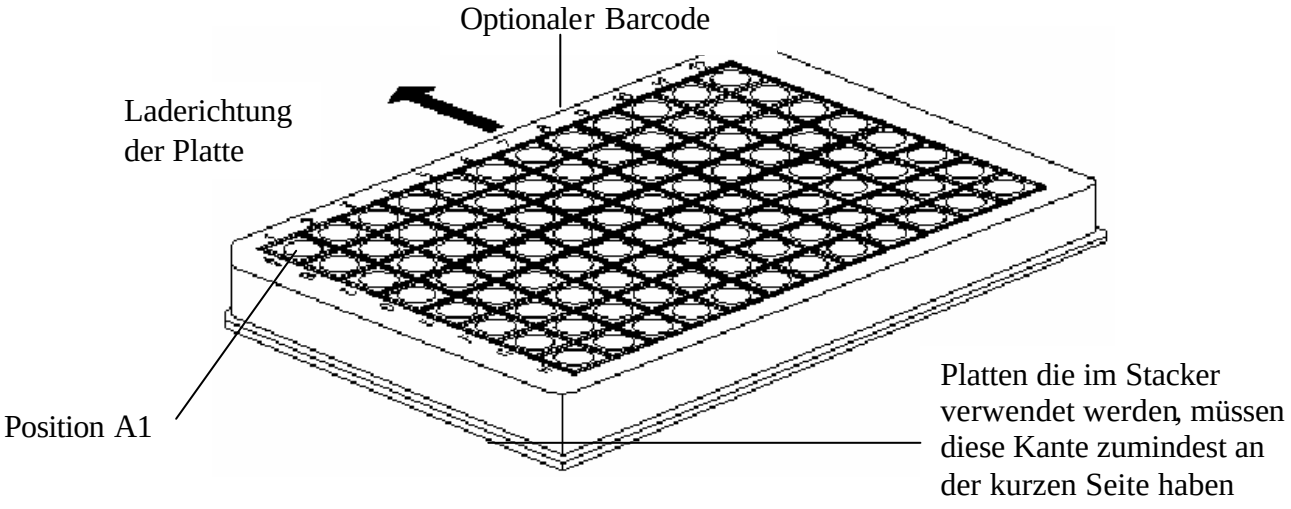
Es gibt zwei Arten von Identifizierung, die verwendet werden können:

Diese Identifizierung kann eine Plattennummer sein. In diesem Fall müssen Sie das Protokoll als Teil der Startprozedur wählen.

Alternativ kann der Barcode die Nummer des für die Messung zu verwendenden Protokolls sein. Dieses System ist speziell dann sinnvoll, wenn Stacker für den automatischen Betrieb verwendet werden sollen. In diesem Fall muss die erste Platte die vom Stacker geladen wird einen Barcode tragen. Die Messung kann einfach durch Drücken des Knopfes auf dem Gerät gestartet werden. Siehe auch Seite 22 über mehr Details zur Verwendung der Barcodes.

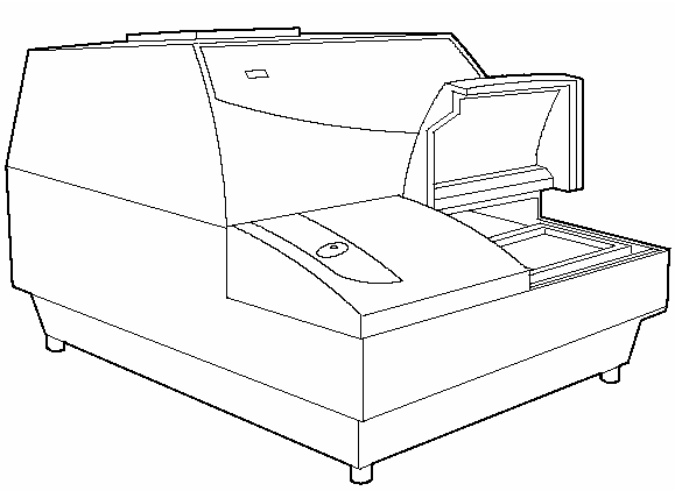
Plattenorientierung

Die Abbildung zeigt eine typische 96-well Platte und wie sie ausgerichtet sein muss, wenn sie direkt in den Wallac 1420 oder in den Input Stacker geladen wird. Die A1 Position muss in der linken Ecke der Platte Seite sein, die dem Messgerät zugewandt ist. Der Barcode kann dann verwendet werden um die Platte oder das Protokoll zu identifizieren.

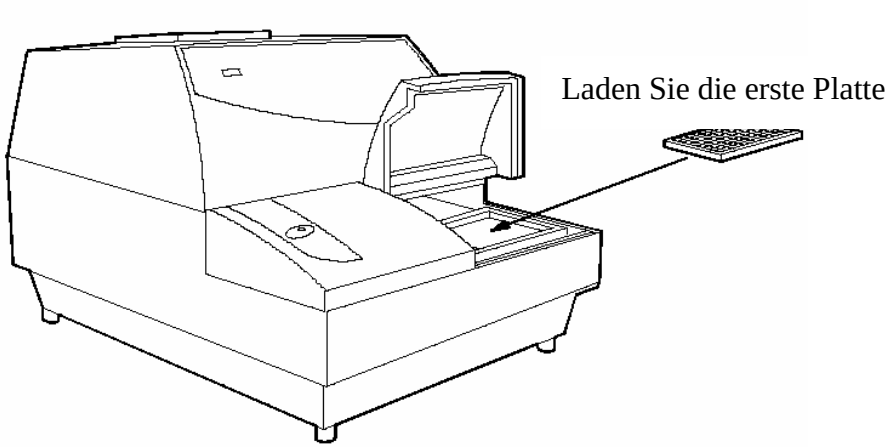

Optionaler Barcode
Laderichtung der Platte
Position A1
Platten die im Stacker verwendet werden, müssen diese Kante zumindest an der kurzen Seite haben

Starten der Messung mit dem Start Knopf

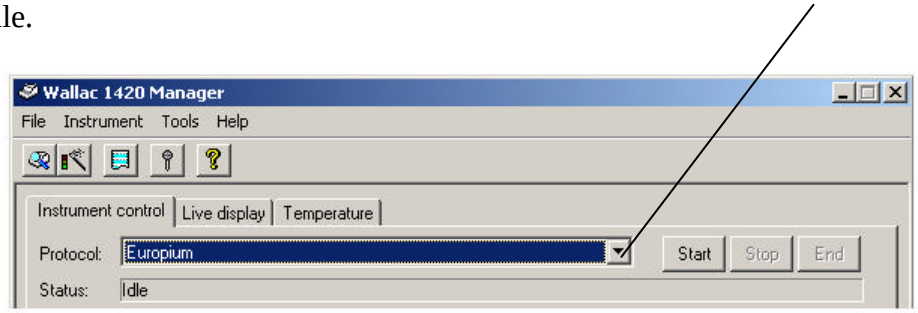
1. Öffnen Sie die Klappe für die Ladeposition.



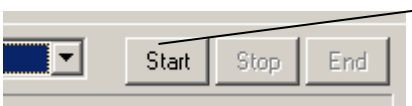
2. Laden Sie die erste Platte und schließen Sie die Klappe. Beachten Sie Seite 15 für die korrekte Orientierung der Platte.



3. Wählen Sie das gewünschte Protokoll durch Scrollen in der Liste der aktiven Protokolle.

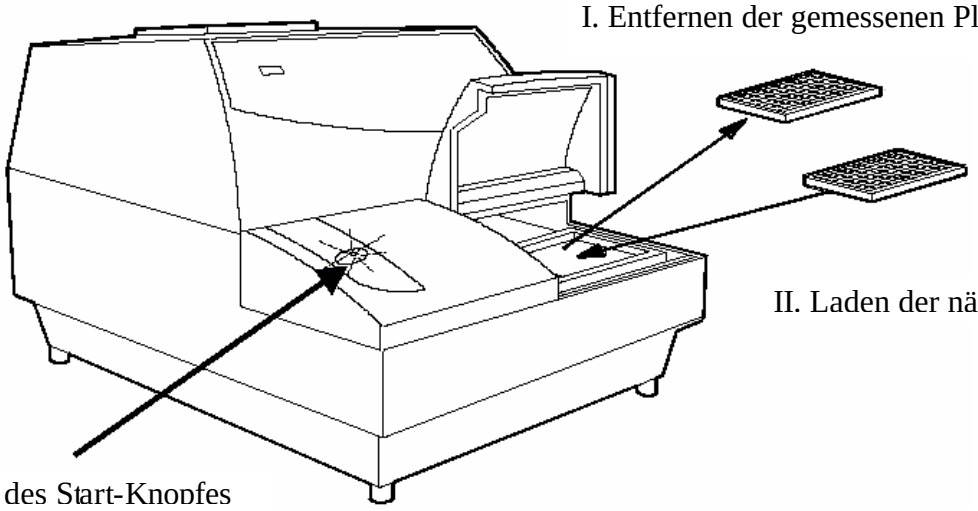


4. Wählen Sie die Maus, um im Fenster auf den **Start**-Knopf zu drücken.



Sie können der Messung durch Drücken auf die **Live display** Karteikarte folgen.

5. Wenn die Platte gemessen wurde, entfernen Sie die Platte und laden Sie die Nächste.

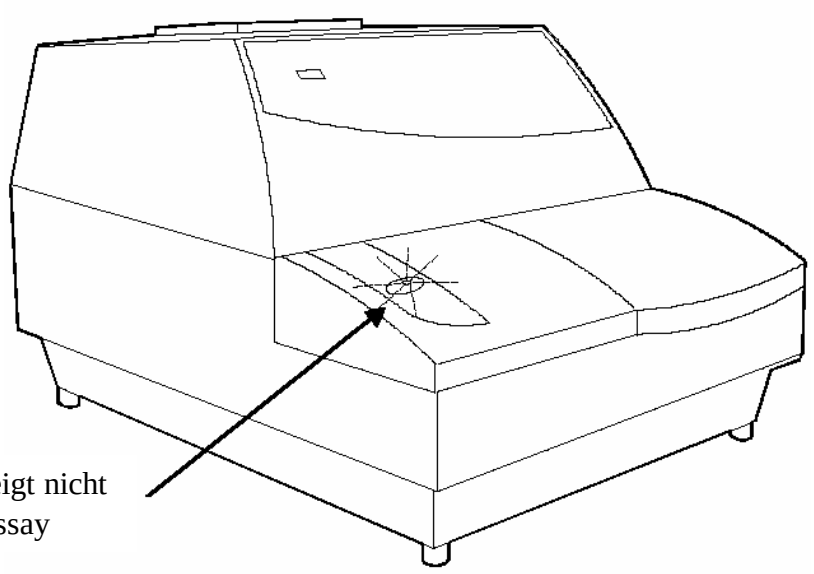


I. Entfernen der gemessenen Platte

II. Laden der nächsten Platte

III. Drücken des Start-Knopfes

6. Drücken Sie leicht den Knopf am Gerät. Diese Lampe wird blinken, wenn weitere Platten für diesen Assay geladen werden sollen. Wenn die Lampe nicht blinkt ist der Assay abgeschlossen.



Blinkendes Licht zeigt nicht abgeschlossenen Assay

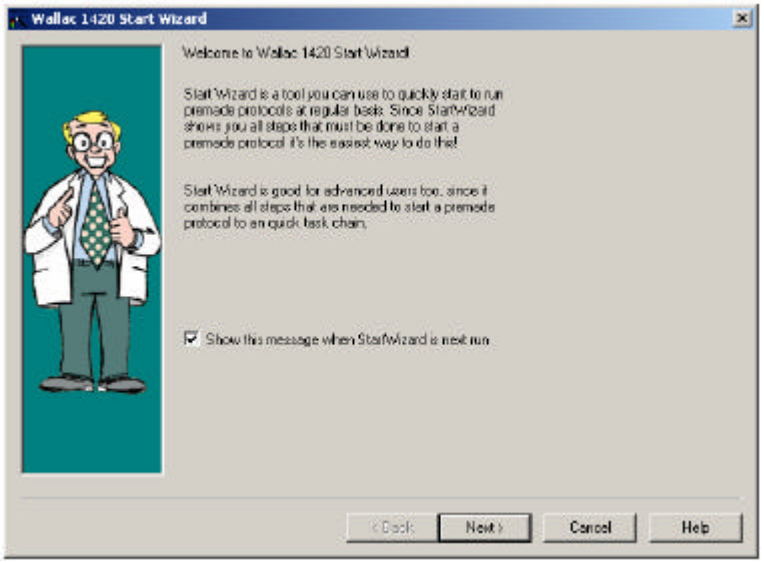
Fahren Sie fort, bis alle Platten gemessen wurden.

Starten der Messung mit dem Start Wizard

Eine Alternative zum Starten der Messung ist die Verwendung des Start Wizards. Dieser Wizard erlaubt Ihnen die Definition der Zahl der Platten und die Angabe der Probenpositionen innerhalb der Platte. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf das **Start Wizard** Symbol und folgen Sie den erscheinenden Instruktionen:

Es erscheint das Begrüßungsfenster des Start Wizards, der Sie durch die Startprozedur führt.


Wallac 1420 Start Wizard
Welcome to Wallac 1420 Start Wizard!
Start Wizard is a tool you can use to quickly start to run premade protocols at regular basis. Since StartWizard shows you all steps that must be done to start a premade protocol it's the easiest way to do this!
Start Wizard is good for advanced users too, since it combines all steps that are needed to start a premade protocol to an quick task chain.
Show this message when StartWizard is next run
< Back
Next >
Cancel
Help

Die einzelnen Schritte sind:

Einführung in den Wizard. (Sie können wählen, dass diese Seite beim nächsten Mal nicht mehr angezeigt wird.)

Protokoll Auswahl – klicken Sie auf das Protokoll, welches Sie für die Messung verwenden wollen.

Defiinition der Probennamen und der Zahl der Platten. Zu Details beachten Sie bitte auch die Proben Karteikarte auf Seite 28 über eine Beschreibung der involvierten Prinzipien zur Probendefinition.

Hinweis: Fehler in der Protokollauswahl oder in der Definition des Platten Layouts führen zu inkorrekten Ergebnissen.

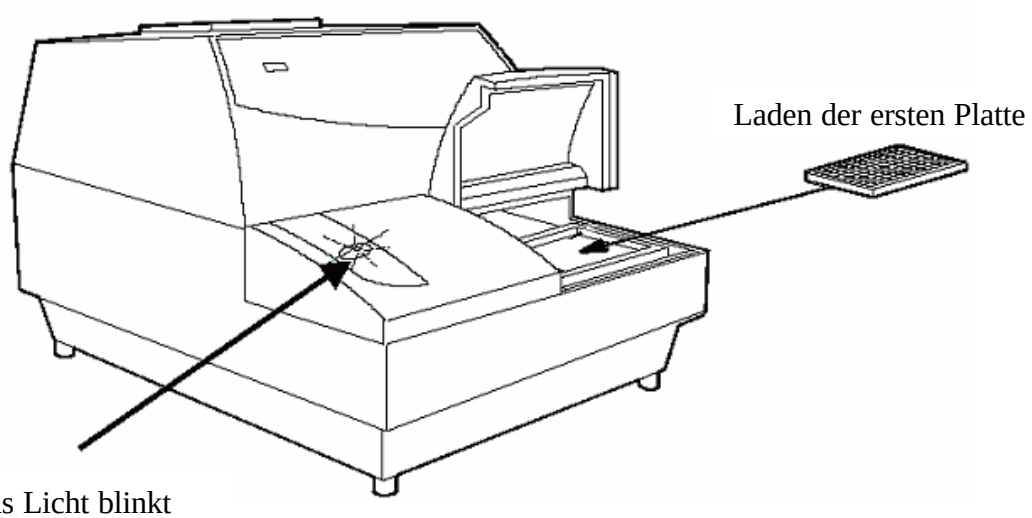
Kommentare, die Sie zu den Ergebnissen hinzufügen möchten, tippen Sie einfach ein.

Laden Sie die erste Platte – der Protokollname und die Kommentare erscheinen, damit Sie bestätigen können, dass es das gewünschte Protokoll ist. Hinweis: Die Position A1 muss in der linken Ecke sein, die vom Anwender am weitesten entfernt ist, also die Seite, die dem Wallac 1420 zugewandt ist. Falls ein Barcode verwendet wird, sollte dieser ebenfalls an der dem Gerät zugewandten Seite angebracht sein.

Klicken Sie auf **Finish** um die Messung zu starten. Sie können das Live Display während der Messung ansehen.
Wenn die Platte gemessen wurde, entfernen Sie die Platte, laden Sie die nächste Platte und drücken Sie den Knopf am Gerät.

Starten der Messung mit einem Protokoll Barcode

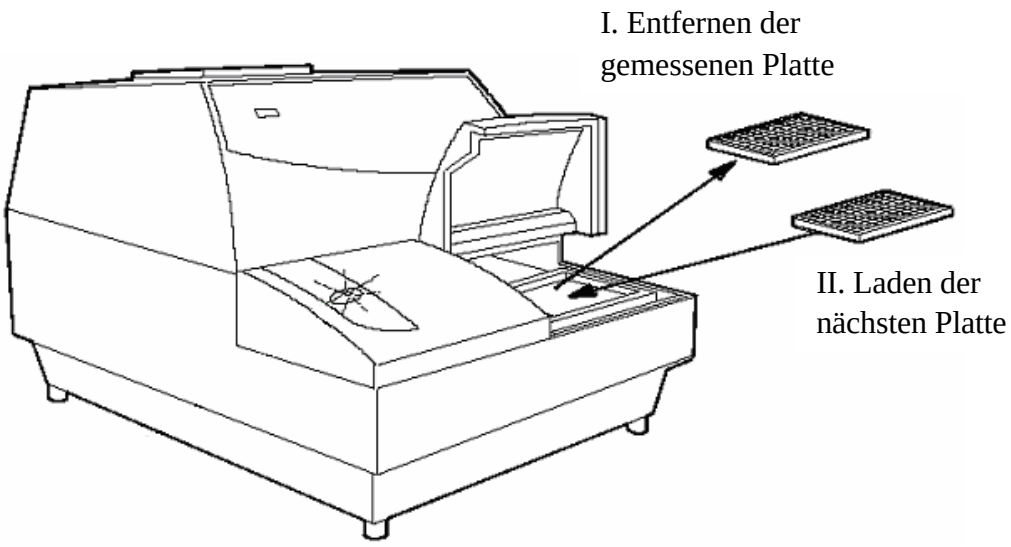
1. Wenn Sie eine Platte laden, wird der Knopf blinken. Beachten Sie auch das Bild auf Seite 15 für die korrekte Plattenorientierung.



Das Licht blinkt

2. Drücken Sie den Knopf kurz. Die Messung startet. Das Licht am Knopf leuchtet nun ohne zu blinken. Der Barcode an der Platte wird gelesen und das spezifizierte Protokoll wird gewählt und für die Messung der Platte verwendet.

Wenn die Messung beendet wurde und das Licht wieder zu blinken startet, entfernen Sie die Platte, laden Sie die Nächste und klicken Sie auf den Start Knopf. Falls die Platte zum gleichen Assay wie die vorhergehende Platte gehört, ist kein Barcode erforderlich. Falls die Platte für einen neuen Assay codiert wurde, wird das entsprechende Protokoll für die Messung der Platte verwendet.



Setzen Sie das Messen der Platten auf diese Weise fort. Beachten Sie bitte, dass der Knopf solange blinkt, wie die Protokoll Barcode Option gewählt ist.

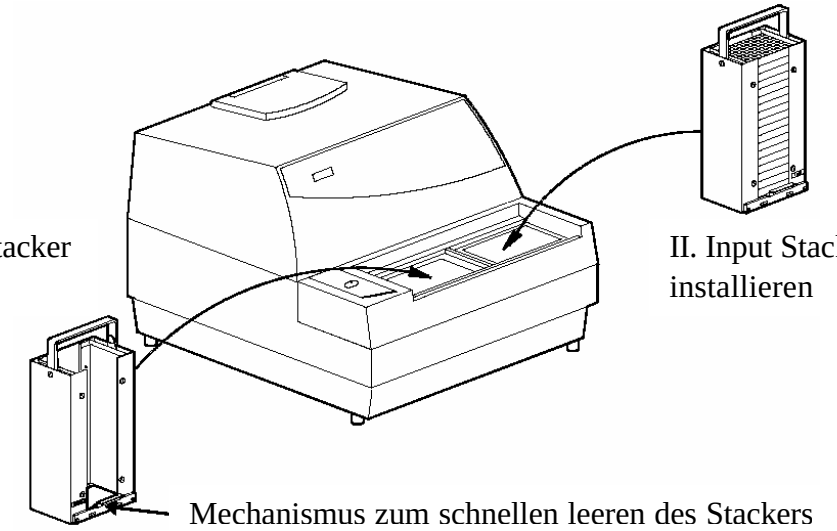
Der Stacker Betrieb

Ein Stacker kann bis zu 20 (oder 40 in der größeren Version) Platten beinhalten.
Deckel, lockere Rahmen oder sehr lose Strips sind nicht möglich. Siehe Appendix 2 mit einer Liste von Platten die in den Stacker passen.

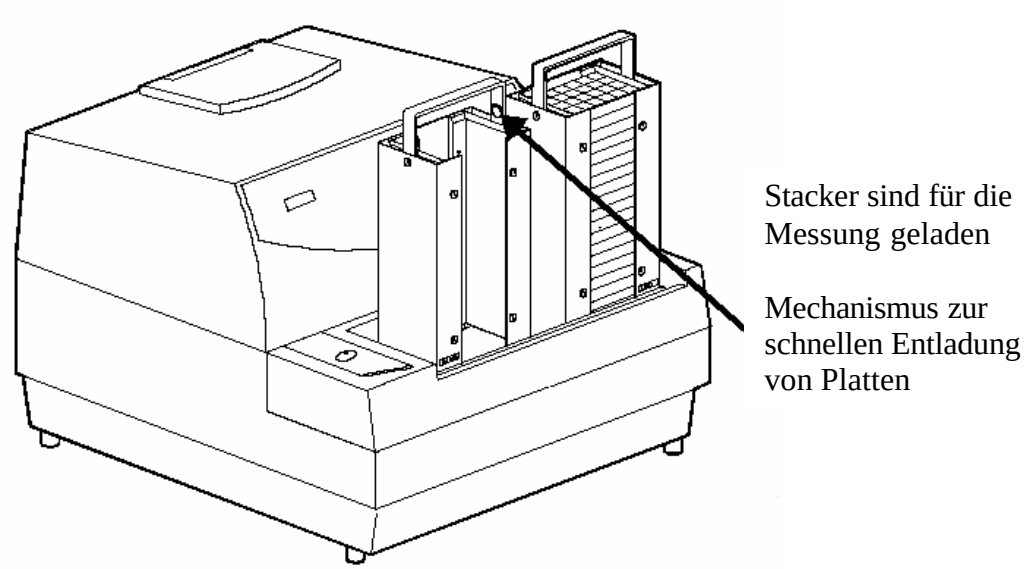
Starten der Messung ohne Protokoll Barcode

Achtung: Bitte geraten Sie nicht mit den Fingern in den Bereich in dem die Platten geladen werden. Im Stacker Modell ist der Ladebereich ungeschützt, wenn die Stacker nicht an ihrem Platz sind. Vermeiden Sie, dass die Finger im Platten Liftmechanismus gefangen sind. Falls Sie in diesem Bereich etwas tun müssen, ***ziehen Sie bitte vorher das Netzkabel.***

1. Im Stacker Betrieb werden die Platten durch den Input Stacker geladen, dabei wird die unterste Platte zuerst gemessen. Bitte beachten Sie auch Seite 15 für die korrekte Plattenorientierung.
2. Der leere Output Stacker (derjenige mit den Tabs für den Quick Release Mechanismus) sollte als erster am Multilabel Reader befestigt werden; der Output Stacker sitzt auf der linken Seite.
3. Setzen Sie den Input Stacker (mit Platten) in die rechte Position.



Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Stacker korrekt in den Positionen stehen.



4. Wählen Sie das Protokoll und klicken Sie kurz auf den **Start** Knopf oder verwenden Sie den **Start Wizard**.
5. Die Platten werden eine nach der anderen vom Input Stacker in die Messposition bewegt. Nachdem jede Platte gemessen wurde, wird Sie in den Output Stacker befördert. Wenn der Assay abgearbeitet ist, stoppt die Messung. Falls noch immer Platten im Input Stacker sind, bedeutet dies, dass Sie einen neuen Assay durch Wahl eines Protokolls und klicken auf **Start**, wie oben beschrieben, wählen müssen.
6. Wenn alle Platten im Output Stacker sind, kann er entfernt werden. Um dies zu tun, drücken Sie auf den Release Knopf am Boden des Stackers und heben Sie den Stacker dann an.

Nachdem Sie den Stacker entfernt haben, drücken Sie den Hebel des Quick Release Mechanismus oben am Stacker, um die Platten schnell aus dem Stacker zu entfernen. Hinweis: Stellen Sie sicher, dass dieser Mechanismus nicht betätigt wird, solange der Stacker noch im Wallac 1420 installiert ist, da dies den Plattentransport verklemmen kann.

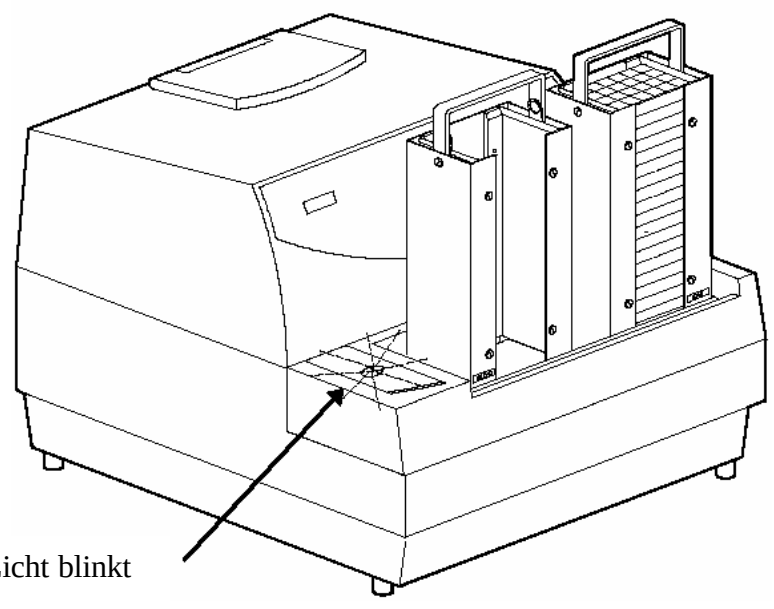
Falls der Knopf am Wallac 1420 blinkt bedeutet dies, dass der Assay noch nicht beendet ist. Sie müssen den leeren Input Stacker entfernen, laden Sie den leeren Output Stacker erneut und dann den Input Stacker mit den noch zu messenden Platten (Plus Platten für andere Assays falls dies gewünscht ist).

Starten der Messung mit Protokoll Barcode

Achtung: Bitte geraten Sie nicht mit den Fingern in den Bereich in dem die Platten geladen werden. Im Stacker Modell ist der Ladebereich ungeschützt, wenn die Stacker nicht an ihrem Platz sind. Vermeiden Sie, dass die Finger im Platten Liftmechanismus gefangen sind. Falls Sie in diesem Bereich etwas tun müssen, ***ziehen Sie bitte vorher das Netzkabel***.

Diese Konfiguration nutzt die Stacker am Besten; die Messung läuft automatisch ab.

1. Laden Sie die Stacker. Der Knopf am Gerät wird blinken.



Das Licht blinkt

2. Klicken Sie kurz auf den blinkenden Knopf.

   Alle Platten werden eine nach der anderen geladen und gemessen. Falls eine Platte einen Barcode trägt, so wird sie mit dem entsprechenden Protokoll gemessen. Falls eine Platte keinen Barcode trägt, so wird sie mit dem Protokoll gemessen, welches durch den zuvor gelesenen Barcode definiert wurde.

3. Nur wenn der Input Stacker leer ist stoppt die Messung. Die Lampe am Gerät wird blinken. Entfernen Sie den Stacker und laden Sie neue Platten, falls erforderlich.

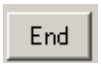
4. Klicken Sie kurz auf den Knopf um die Messung erneut zu starten.

Beenden der Messung

Der Stop Knopf

Klicken Sie auf den **Stop** Knopf in der Workstation Software um die Messung sofort zu unterbrechen. Die gemessene Platte wird in die Ladeposition gebracht. Sie können die Messung nicht fortsetzen, wenn Sie **Stop** geklickt haben, sondern müssen den Assay von vorne messen, falls erforderlich.

Der **End** Knopf



Wenn Sie den **End** Knopf in der Workstation Software drücken endet der Assay nach der aktuellen Platte, sobald deren Messung beendet wurde, einschließlich aller eventuellen Wiederholungsmessungen. Die Platte wird dann wie oben beschrieben herausgefahren.

Der Knopf am Wallac 1420 Multilabel Reader

Dieser Knopf hat unterschiedliche Funktionen, abhängig davon wie lange Sie ihn drücken und was passiert, wenn Sie ihn drücken.

Falls eine Platte gemessen wurde, können Sie die Platte entfernen, eine neue laden und kurz auf den Knopf drücken, damit der Assay mit dem gleichen Protokoll wie die vorhergehende Platte gemessen wird. Wenn Sie den Knopf aber für mehr als zwei Sekunden drücken, wird der aktuelle Assay gestoppt und ein neuer Assay wird mit dem aktuellen Protokoll gestartet. Dies funktioniert nicht, wenn die Protokoll Barcode Option gewählt wurde.

Wenn eine Platte gemessen wird und Sie den Knopf drücken passiert nichts.

Falls kein Assay läuft und Sie den Knopf für länger als zwei Sekunden drücken, wird ein neuer Assay mit dem aktuellen Protokoll gestartet. Dies funktioniert nicht, wenn die Protokoll Barcode Option gewählt wurde.

Hinweis: Stellen Sie vor dem Drücken des Knopfes sicher, dass die richtige Platte geladen wurde, denn die Platte in der Ladeposition (oder der leere Plattenhalter) wird in den Multilabel Reader geladen.

Das Licht am Knopf

Die folgende Liste zeigt Ihnen wie das Licht in Abhängigkeit vom Status des Wallac 1420 aussieht und ob die Protokoll Barcode Option verwendet wird.

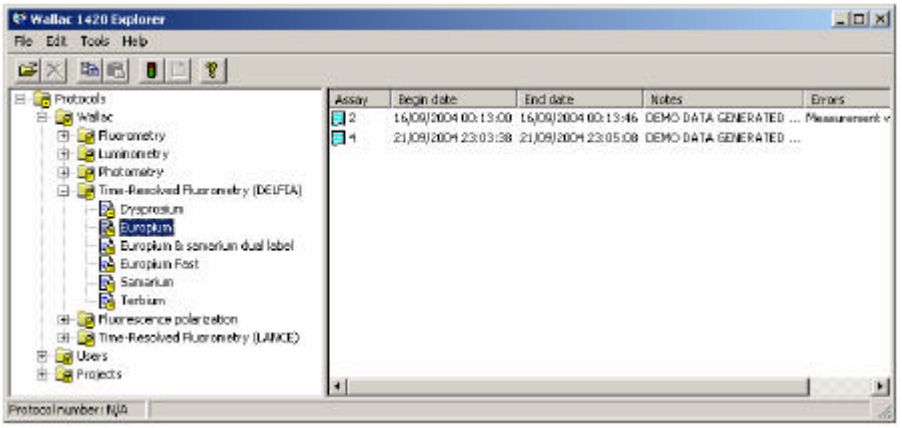
Status	**Kein Barcode oder Plattennummer**	**Protokoll Barcode**
Keine Messung, Kein Assay	Off	Blinklicht
Keine Messung, warten auf Platte	Blinklicht	Blinklicht
Messung	On	On

Protokolle bearbeiten

Explorer

Über den Explorer haben Sie Zugriff auf den Protokoll Editor und den Result Viewer. Klicken Sie auf das **Explorer** Symbol, um den Explorer zu öffnen.

Der Explorer wird geöffnet.



Explorer Verzeichnisse

Im Wallac Verzeichnis sind voreingestellt einige Verzeichnisse nach den installierten Technologien benannt. In jedem dieser Verzeichnisse sind Protokolle mit den entsprechenden Technologien vorhanden.

Neben dem Wallac Verzeichnis existieren zwei weitere Verzeichnisse: Das Users und Projects Verzeichnis.

Um ein Verzeichnis zu öffnen, klicken Sie auf das Verzeichnis und wählen Sie Open aus dem File Menü. Alternativ können Sie ein Verzeichnis öffnen, indem Sie mit der linken Maustaste doppelt auf das Symbol des Verzeichnisses klicken. Sie können auch einmal auf das + Zeichen klicken um weitere Unterverzeichnisse zu sehen.

Um ein Verzeichnis zu schließen, klicken Sie doppelt auf das Verzeichnis oder klicken Sie auf das – Zeichen neben dem Verzeichnis.

Falls Sie im Advanced oder Service Level arbeiten, können Sie Verzeichnisse erstellen (**create**), umbenennen (**rename**) oder löschen (**delete**). Ein Unterverzeichnis von **Users** oder **Projects** kann umbenannt werden, indem Sie es anwählen, mit der rechten Maustaste anklicken und **Rename** wählen.

Explorer Symbole
Ab Werk vorinstallierte Protokolle und Gruppen haben ein lock Symbol um anzuzeigen, dass Sie nicht verändert werden können. Vom Anwender erstellte Protokolle und Gruppen haben kein lock Symbol weil der Anwender Sie ändern kann. Beachten Sie bitte auch die folgenden Beispiele:

Das Symbol für ein werksseitig voreingestelltes Verzeichnis

Das Symbol für ein werksseitig voreingestelltes Protokoll

Das Symbol für ein vom Anwender erstelltes Verzeichnis

Das Symbol für ein vom Anwender erstelltes Protokoll

Protokoll Auswahl
Folgende Operationen können mit einem Protokoll ausgeführt werden: **Open**, **copy**, **paste**, **start** oder **create**. Außerdem können mit **delete** vom Anwender hergestellte Protokolle (einschließlich der damit verknüpften Ergebnisse) gelöscht werden.

Um ein vorhandenes Protokoll zu öffnen können Sie folgendes tun:
a) Bewegen Sie den Mauszeiger auf ein Protokoll und klicken Sie es mit der linken Maustaste an. Dann klicken Sie auf das **File** Menü und klicken Sie auf **Open**.
b) Bewegen Sie den Mauszeiger auf das Protokoll, klicken Sie es mit der rechten Maustaste an und wählen Sie aus dem erscheinenden Menü die **Open** Option.
c) Klicken Sie doppelt, wenn der Mauszeiger auf dem Symbol des Protokolls steht.

Am Ende des Fensters erscheint in der Status Zeile die Protokoll ID (falls diese definiert wurde, ansonsten steht sie nicht zur Verfügung, N/A) und Kommentare falls diese in das Protokoll eingeschlossen wurden.

Wenn Sie ein Protokoll erstellen, können Sie es als Anwenderprotokoll im **Users** Verzeichnis oder entsprechend der Technologie abspeichern. Es ist Ihre Wahl, aber die voreingestellte Struktur gibt Ihnen einen Startpunkt und hilft Ihnen voreingestellte Protokolle zu finden.

Sie können ein selbsterstelltes Protokoll in ein anderes Verzeichnis bewegen, indem Sie es anwählen, den Mausknopf gedrückt halten und das Protokoll mit gedrückter Maustaste zum Zielverzeichnis bewegen und dann den Mausknopf loslassen.

Hinweis: Das Dual Label Protokoll (nur verfügbar falls die TR-FIA Option installiert ist) sollte nicht kopiert und editiert werden, um daraus ein Single Label Europium oder Samarium Protokoll zu machen. Sie sollten dann besser mit einem vorhandenen Single Label Protokoll beginnen. Für eine Dual Label Messung müssen Sie zuerst ein Europium Label und dann ein Samarium Label wählen. Nachdem Sie das zweite Label gewählt haben, wird ein drittes, Samarium im Europium Fenster, automatisch erstellt. Wenn Sie mit diesen drei Labeln arbeiten, müssen Sie eine gültige Eu/Sm Normalisierung haben. Beachten Sie bitte auch im **Tools** Menü, wie eine solche Normalisierung durchgeführt wird.

Zu Informationen über Ergebnisse siehe auch das Kapitel über „Result viewing“.

Der Protokoll Editor

Hinweis: Veränderungen sollten an Protokollen nur von autorisierten Personen durchgeführt werden.

Das Protokoll Editor Fenster enthält sieben Karteikarten:

Samples – Zeigt eine Plate Map und erlaubt das Editieren von Wells und Platten.

ID – Sie können hier das Protokoll identifizieren.

Measurement – Hier können die Label für die Messung gewählt werden.

Plate – Wählen Sie den Plattentyp und andere Parameter.

Outputs – Definieren Sie hier die Ergebnisausgabe.

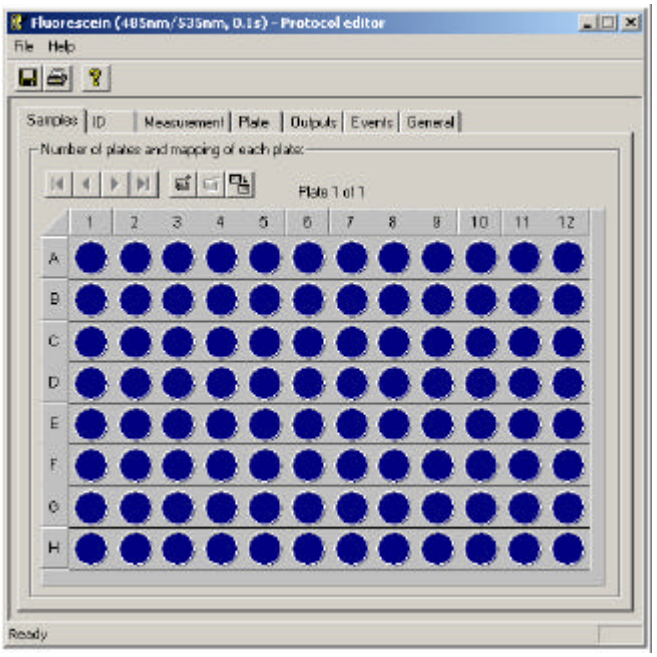
Events – Sie können ein Kommando eingeben, welches nach dem Ende des Assays mit diesem Protokoll ausgeführt werden soll.

General – Informationen über das Protokoll.

Sie können Parameter für bis zu 40 Platten in einem Protokoll definieren. Protokolleingaben werden auf ihre Gültigkeit geprüft. Wenn Sie ein Protokoll editiert haben, können Sie die Kommandozeile oder den Balken mit den Knöpfen verwenden, um das Protokoll zu speichern und zu drucken.

Hinweis – falls Sie den Plattentyp ändern wollen, führen Sie dies vor den Einstellungen der anderen Parameter durch. Wenn Sie den Plattentyp ändern, werden alle vorherigen Platten gelöscht und alle Einstellungen anderer Parameter müssen erneut durchgeführt werden.

Proben


Fluorescein (485nm/535nm, 0.1s) - Protocol editor
File Help
Samples ID Measurement Plate Outputs Events General
Number of plates and mapping of each plate:
Plate 1 of 1
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
A B C D E F G H
Ready

Wenn Sie die Samples Karteikarte wählen, erscheint ein Fenster mit der Plattenbelegung und erlaubt das Editieren der Proben. Knöpfe erlauben die Wahl der ersten, der vorherigen, der nächsten und der letzten Platte.

Sie können ebenso mit drei Knöpfen oberhalb der Sample Map eine neue Platte hinzufügen (Add), die aktuell gewählte Platte löschen (delete) oder eine Platte duplizieren (duplicate). Eine neu hinzugefügte Platte hat voreingestellt alle Wells als zu messende Positionen markiert. Die neue Platte wird die letzte Platte der aktuellen Sequenz. Wenn Sie eine Platte löschen so ist es die Platte, die aktuell sichtbar ist. Eine duplizierte Platte ist eine Kopie der aktuellen Platte und wird als letzte Platte der Sequenz eingefügt.

Es erscheint eine Darstellung aller Wells. Ein leeres Well (ein Well welches nicht gemessen wird) ist grau, ein Well mit einer Probe (ein Well welches gemessen wird) ist farbig. Wenn Sie den Mauszeiger über ein Well bewegen, so erscheint der Probentyp. Wenn Sie auf das Well klicken erscheint eine Liste der verfügbaren Well Typen.

Um die Markierungen für ein individuelles Well in der Platte zu ändern, können Sie eine Gruppe von Wells mit der Maus wählen. Um die Auswahl zu starten, klicken Sie mit der linken Maustaste auf die gewünschte Startposition und ziehen Sie dann die Maus mit gedrückter Maustaste zur gewünschten Endposition auf der Platte. Haben Sie die Endposition erreicht, lassen Sie die Maustaste los. Wählen Sie nun aus der erscheinenden Liste von Probentypen den gewünschten Typ.

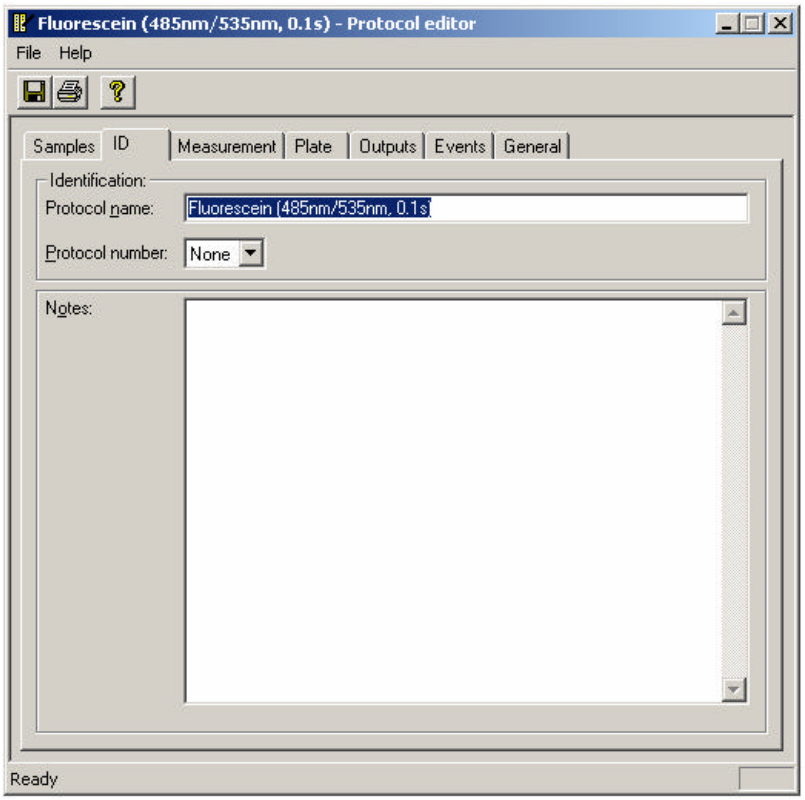
Komplette Reihen und Spalten können Sie durch Klicken auf die entsprechenden Buchstaben/Zahlen am Plattenrahmen anwählen. Mehr als eine Reihe/Spalte können Sie auswählen, indem Sie mit der Maus auf die Startreihe/Startspalte klicken und dann den Mauszeiger mit gedrückter linker Maustaste zum Ziel bewegen.

Die gesamte Platte kann angewählt werden, indem Sie in die linke obere Ecke des Plattenrahmens klicken.

Um eine **rechteckige Fläche von Wells** auf der Platte zu wählen, drücken Sie die Shift Taste, während Sie die Maus bewegen.

Wenn Sie die Wells gewählt haben und die linke Maustaste loslassen, erscheint ein Drop Down Menü mit den Probentypen. In diesem Menü erscheinen die Probentypen, die vorher im **Tools** Menü unter dem Menüpunkt **Miscellaneous settings** eingerichtet wurden. Durch wählen eines Typs aus dieser Liste wird dieser Probentyp dem zuvor markierten Bereich von Wells zugeordnet.

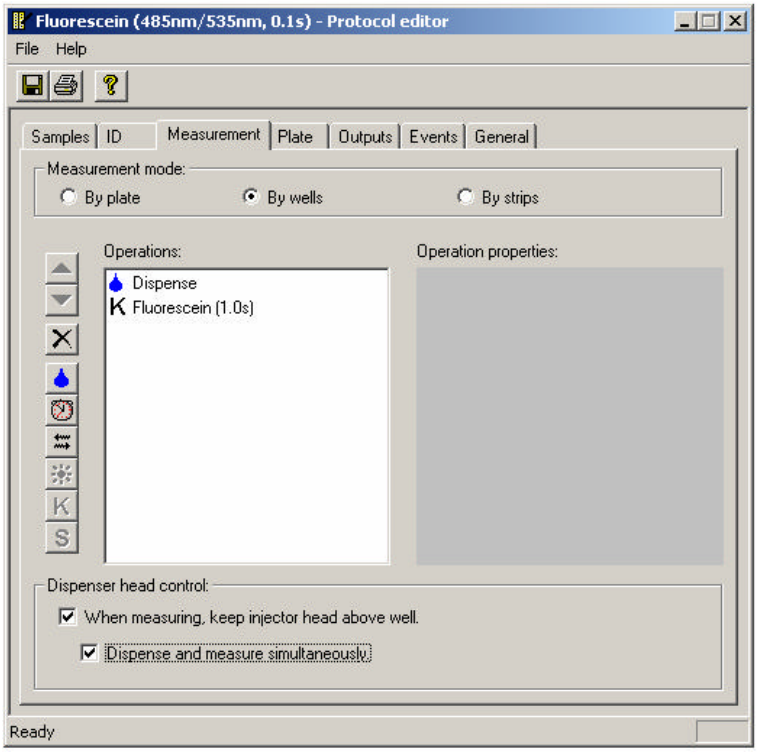
ID



Diese Karteikarte erlaubt Ihnen die Wahl der Protokollnummer und des Namens. Die Nummer kann aus einem Drop Down Menü gewählt werden. Der Protokollname muss eingegeben werden. Im Falle eines werksseitig vorinstallierten Protokolls können Sie die Nummer nicht ändern.
Notizen oder zusätzliche Kommentare können mit dem Protokoll verknüpft werden. Diese erscheinen im unteren Bereich des Explorer Fensters.

Measurement

Die Measurement Karteikarte spezifiziert die Messsequenz die im Protokoll verwendet werden soll.



Hinweis: Falls das editierte Protokoll vorinstalliert ist, kann die Messsequenz nicht geändert werden.

Measurement Mode
Dieses Feld erlaubt Ihnen zu spezifizieren, in welcher Weise bestimmte Probeneinheiten abgearbeitet werden sollen, bevor der Platten Reader mit der nächsten Probeneinheit fortfährt. Die möglichen Alternativen: Ein einzelnes Well, ein Strip (horizontal oder vertikal) oder eine Platte.

Der Platten und Strip Modus sind deaktiviert, wenn eine schnelle Kinetik oder eine scannende Messung durchgeführt wird. Der Well Modus ist deaktiviert, wenn Sie mehr als ein Label in der Sequenz verwenden. Allerdings ist das Kopieren und Einfügen des gleichen Labels möglich. Der Platten Modus kann für langsame Kinetiken verwendet werden, wenn Sie Wiederholungsmessungen mit einem Delay zwischen den Messungen durchführen.

Operationen zur Erstellung der Messsequenz (Operations)
Dieses Feld listet alle Operationen die für den verwendeten Assay spezifiziert wurden. Die Operationen werden in der Reihenfolge ihrer Abarbeitung aufgelistet.
Falls Sie einen Punkt in der Liste auswählen und den rechten Mauszeiger klicken erscheint ein Menü, welches Ihnen das Kopieren (**Copy**), Löschen (**delete**) oder Ansehen der Eigenschaften (**Properties**) des gewählten Punktes erlaubt. Eine Reihe von Knöpfen neben der Operations Liste ermöglicht Ihnen einzelne Dinge zu der Liste hinzuzufügen. Klicken Sie auf den Knopf der Operation, die Sie verwenden wollen.

Stellen Sie die Parameter ein und klicken Sie auf **OK,** um diese Operation zur Liste hinzuzufügen.

Abwärts Knopf
Hiermit können Sie Operationen in der Liste einen Schritt näher an das Ende bewegen. Dieser Knopf wird aktiviert, wenn die aktuelle Operation in der Operations Liste nicht an der letzten Position der Liste steht.

Aufwärts Knopf
Dies bewegt Operationen in der Operations Liste einen Schritt näher an den Anfang der Liste. Dieser Knopf ist aktiviert, wenn die aktuell gewählte Operation nicht die erste Operation der Liste ist.

Delete Knopf
Hiermit löschen Sie die ausgewählte Operation aus der Liste. Dieser Knopf ist aktiviert, wenn in der Operations Liste eine Operation angewählt ist.

Dispense Knopf
Wenn Sie auf diesen Knopf drücken, erscheint eine Dialogbox, in der Sie Parameter für das Dispensieren von Substanzen spezifizieren können. Dieser Knopf ist nur aktiv, wenn ein Dispenser an den Wallac 1420 Reader angeschlossen ist. In dieser Dialogbox können Sie die **Zahl der Injektoren** definieren (bis zu 4 Injektoren für 96 Well Platten, 1 Injektor für 384 Well Platten) und das zu dispensierende **Volumen** (in Microliter) angeben. Ein Schieberegler hilft bei der Wahl des Volumens, 350µl ist das maximale Volumen.

Die **Abgabegeschwindigkeit** des Dispensierers im Bereich 1-5 einstellen (5 ist die schnellste Geschwindigkeit).

Das **Increment** einstellen (über einen Schieberegler von +100 bis -100). Dies ist das Volumen welches zum vorherigen Dispensiervolumen addiert oder von ihm subtrahiert wird, bevor die nächste Zugabe erfolgt.

Die Zahl der **Replikate** zwischen 1 und 3 wählen.

Den **Injektionsmodus** wählen. Sie können zunächst ein genau definiertes Volumen aufnehmen und genau dieses Volumen dann in die Mikrotiterplatte abgeben (aspVol=dispVol) oder Sie können die gesamte Spritze füllen und dann Mehrfachabgaben durchführen (aspVol=syringeVol). Die erste Variante ist genauer, aber die letztere ist schneller.

Am Ende der Dialogbox ist eine Check Box „Perform on first plate repeat only“. Falls Sie die Pipettierschritte nur für die erste Plattenwiederholung wollen, klicken Sie auf diese Box. Falls Sie bei jeder Plattenwiederholung dispensieren wollen, lassen Sie diese Box unverändert. Klicken Sie auf den **OK** Knopf um die Dispensierschritte in die Operations Liste einzufügen.

Delay Knopf
Wenn Sie auf diesen Knopf drücken, erscheint eine Dialogbox in der Sie die Delayzeit zwischen zwei Operationen in der Operations Liste eingeben können. Sie können einen Zahlenwert zwischen 0.1 und 3600 Sekunden eingeben.
Am Ende der Dialogbox ist eine Check Box „Perform on first plate repeat only". Falls Sie die Delayzeit nur für die erste Plattenwiederholung wollen, klicken Sie auf diese Box. Falls Sie bei jeder Plattenwiederholung eine Delayzeit wollen, lassen Sie diese Box unverändert. Klicken Sie auf den **OK** Knopf, um die Delayzeit in die Operations Liste einzufügen.

Der Schüttler Knopf
Klicken Sie auf diesen Knopf, damit eine Dialogbox erscheint, in der Sie die Parameter für den Schüttler einstellen können. Sie können die Dauer des Schüttelns und die Geschwindigkeit (langsam, normal, schnell) einstellen. Sie können den Durchmesser der Schüttelbewegung und den Weg, den der Schüttler benutzt, auswählen. Es kann zwischen einer geraden Bewegung, einer eliptischen und einer 8-Bewegung (linear, orbital oder double orbital) gewählt werden.
Am Ende der Dialogbox ist eine Check Box „Perform on first plate repeat only". Falls Sie den Schüttler nur für die erste Plattenwiederholung wollen, klicken Sie auf diese Box. Falls Sie bei jeder Plattenwiederholung die Platte schütteln wollen, lassen Sie diese Box unverändert. Klicken Sie auf den **OK** Knopf, um den Schüttler in die Operations Liste einzufügen.

Label Knopf
Dies öffnet den Label Bereich in dem Sie spezifizieren können, welche Label in die Operations Liste eingefügt werden sollen. Es können bis zu 10 Label in die Liste eingefügt werden. Hinweis: Für LANCE Messungen müssen zwei Label gewählt werden. Ist nur ein Label ausgewählt worden, so wird die Messung wie eine normale zeitaufgelöste Fluoreszenzmessung behandelt.

Wenn Sie den Strip oder Well Modus verwenden ist der Label Knopf deaktiviert, wenn bereits ein Label in der Messsequenz vorhanden ist. Sie können allerdings das gleiche Label kopieren oder einfügen. Wählen Sie dazu das Label und drücken Sie die rechte Maustaste und wählen Sie in der erscheinenden Liste **Copy**. Drücken Sie jetzt die **AltGr** Taste und gleichzeitig die rechte Maustaste und wählen Sie in der erscheinenden Liste **Paste**. Zu detaillierten Informationen über Label beachten Sie bitte auch Seite 47.

Der Kinetik Knopf
Klicken Sie auf diesen Knopf um eine Dialogbox zur Eingabe von Parametern für kinetische Messungen zu erhalten. Sie können die Zahl der Wiederholungsmessungen (bis zu 100) und die Delayzeit zwischen den Messungen (0 bis 600 Sekunden) eingeben. Sie müssen auch ein Label durch Klicken auf den Label Knopf und Auswahl aus dem Label Dialog auswählen.

Falls die Zahl der Wiederholungen kleiner als 26 und die Delayzeit zwischen den Wiederholungen O ist, kommen alle Ergebnisse in eine Gruppe. Der Kinetik Knopf ist nur aktiv, wenn der Well Modus verwendet wird und keine anderen Label in der Messsequenz stehen. Allerdings ist es möglich das gleiche kinetische Label zu kopieren und einzufügen.

Scanning Knopf
Klicken Sie auf diesen Knopf um die Dialogbox zur Eingabe von Parametern für eine scannende Messung zu erhalten. Dies bedeutet, dass mehrere Messungen im gleichen Well aber an unterschiedlichen Punkten im Well durchgeführt werden. Diese Punkte sind in Form eines Arrays verteilt. Sie können das Array durch die Zahl der horizontalen und vertikalen Schritte sowie deren Abstand definieren. Die Gesamtzahl der Punkte kann maximal 100 betragen. Die Verteilung der Punkte kann quadratisch oder rund sein.

Sie müssen auch ein Label durch Klicken auf den Label Knopf und Auswahl aus dem Label Dialog auswählen.

Der scanning Knopf ist nur aktiv, wenn Sie den Well Modus verwenden und keine anderen Label in der Messsequenz vorhanden sind. Allerdings ist es möglich das gleiche scanning Label zu kopieren und einzufügen.

Injektorposition während der Messung
Am Ende der Measurement Karteikarte sind zwei Check Boxen für die Kontrolle des Injektionskopfes. Diese sind nur aktiv, wenn Sie den „by wells“ Modus verwenden. Sie können wählen, ob der Injektionskopf während der Messung über dem Well bleiben soll. Dies bedeutet, dass die Messung sofort nach der Injektion gestartet werden kann, ohne auf die Seitwärtsbewegung des Injektionskopfes zu warten.
Falls Sie diese Check Box anklicken, wird eine Zweite aktiviert, in der Sie wählen können, ob die Injektion und Messung gleichzeitig durchgeführt werden soll. Dies ist sinnvoll bei sehr schnellen kinetischen Messungen.

Plate

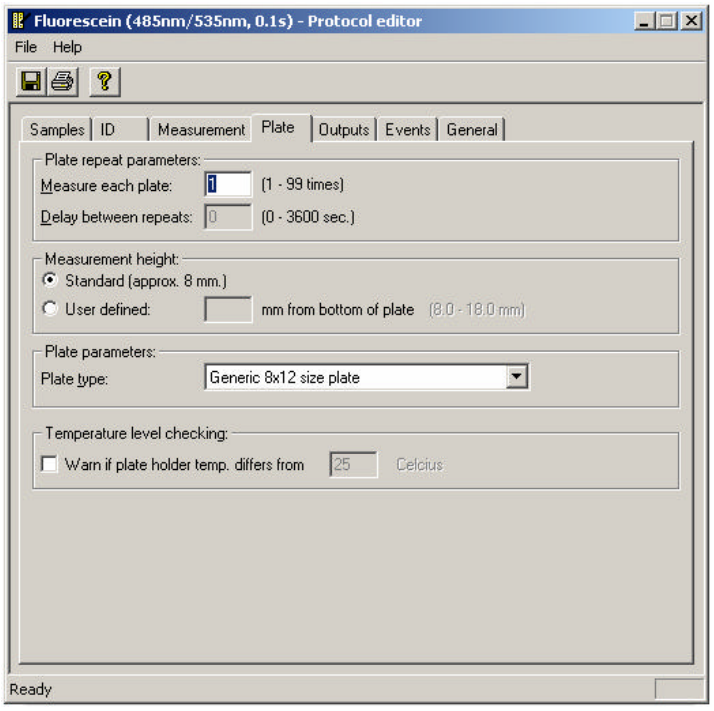

Fluorescein (485nm/535nm, 0.1s) - Protocol editor
File Help
Samples ID Measurement Plate Outputs Events General
Plate repeat parameters:
Measure each plate: 1 (1 - 99 times)
Delay between repeats: 0 (0 - 3600 sec.)
Measurement height:
Standard (approx. 8 mm.)
User defined: mm from bottom of plate (8.0 - 18.0 mm)
Plate parameters:
Plate type: Generic 8x12 size plate
Temperature level checking:
Warn if plate holder temp. differs from 25 Celcius
Ready

Plate repeat Parameter
Hier wird die Zahl der Messungen je Platte ausgewählt (1-99). Falls hier eine Zahl größer 1 steht, müssen Sie außerdem die Zeit ab dem Ende der einen Messung und dem Start der nächsten Messung eingeben (0-3600 Sekunden). Auf diese Weise können Sie langsame Kinetiken Messen.

Messhöhe
Standard – diese Auswahl ist nur aktiviert, wenn Sie eine Platte verwenden, deren Dimensionen im Gerät gespeichert sind. Die voreingestellte Höhe ist 8 mm über dem Boden der Platte.

User defined – falls Sie die Standardeinstellungen nicht verwenden wollen, können Sie hier einen neuen Wert eingeben. Sie müssen auf den „**user defined**" Knopf klicken. Der minimale Wert ist 3.0 mm (8.0 mm, falls ein Injektor verwendet wird), der maximale 18.0 mm, abhängig vom gewählten Plattentyp und ob ein Injektor verwendet wird oder nicht. Die Höhe wird vom Boden der Platte gemessen. Dies ist hilfreich, wenn Sie Proben auf Filtern messen wollen und die Position der Probe je nach Lage des Filters anpassen müssen.

Plattentyp
Wählen Sie die gewünschte Platte aus der Liste der verfügbaren Platten aus. Verwenden Sie den Rollbalken, falls erforderlich. Falls die Plattengröße und/oder das Format von der aktuellen Platte abweichen, werden alle Platten in der Plate Map gelöscht und eine Platte des gewählten Typs erscheint.
Plattentypen werden vom PerkinElmer 1420 Reader gelesen, wenn der Protokoll Editor gestartet wird. Das heißt, er wird neu hinzugefügte Plattentypen nicht erkennen, solange der Protokoll Editor geöffnet ist.

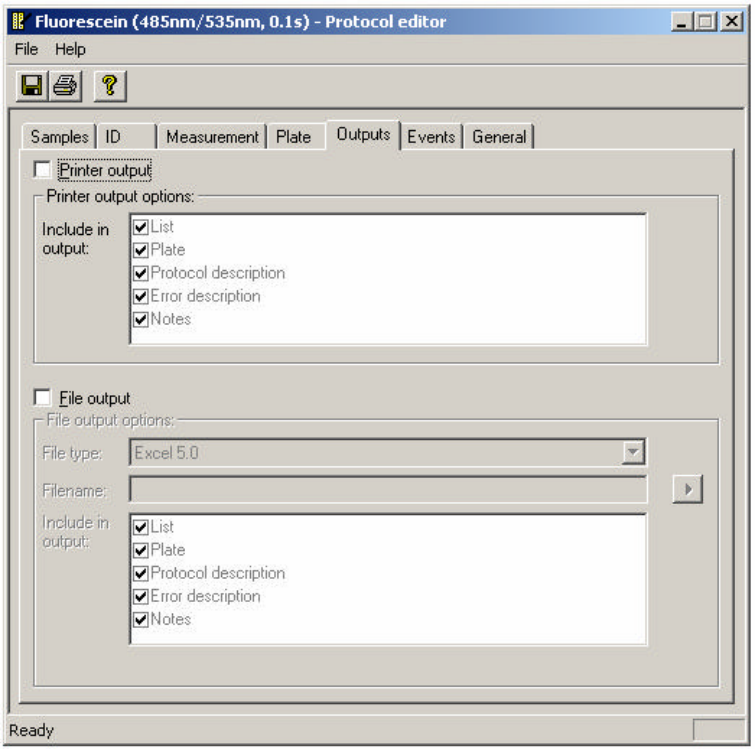
Hinweis: Wenn Sie die Generic 8x12 Platte wählen wird die Höhe der Platte vor der Messung nicht überprüft.

Hinweis: Falls der von Ihnen gewählte Plattentyp eine andere Zahl an Wells hat als der aktuelle Plattentyp, werden alle vorherigen Platten gelöscht und eine Platte des gewählten Typs erscheint.

Prüfen des Temperatur Levels
Diese Einstellungen erlauben Ihnen die Definition der Zieltemperatur während der Messung einer Platte. Die Platten Temperierung ist nur aktiviert, wenn Ihr System die entsprechende Option installiert hat.

Hinweis: Das Einstellen dieser Option aktiviert die Plattenheizung nicht automatisch, aber es erscheint eine Warnung, falls die Temperatur deutlich von dem Wert im Protokoll abweicht.

Outputs



In der Outputs Karteikarte im Protokoll Editor können Sie bestimmen, wohin Ergebnisse nach dem Ende der Messung geschickt werden sollen. Dies kann ein Drucker und/oder eine Datei sein. Klicken Sie auf die Check Box für die gewünschten Ausgabemedien.

Falls Sie **Printer output** gewählt haben, müssen Sie das Format wählen, entweder Plattenformat (Ergebnisse werden in Tabellenformat in Reihen und Spalten wie in der plate map definiert dargestellt) und/oder Listenformat (Ergebnisse stehen in einer einzigen Spalte, startend mit dem ersten Well). Wenn diese Option nicht gesetzt ist, wird die „include in output“ List Box deaktiviert. Diese List Box definiert, welche Teile der Assay Daten im gedruckten Report erscheinen sollen: List, Plate, Protokoll description, Error description, Notes.

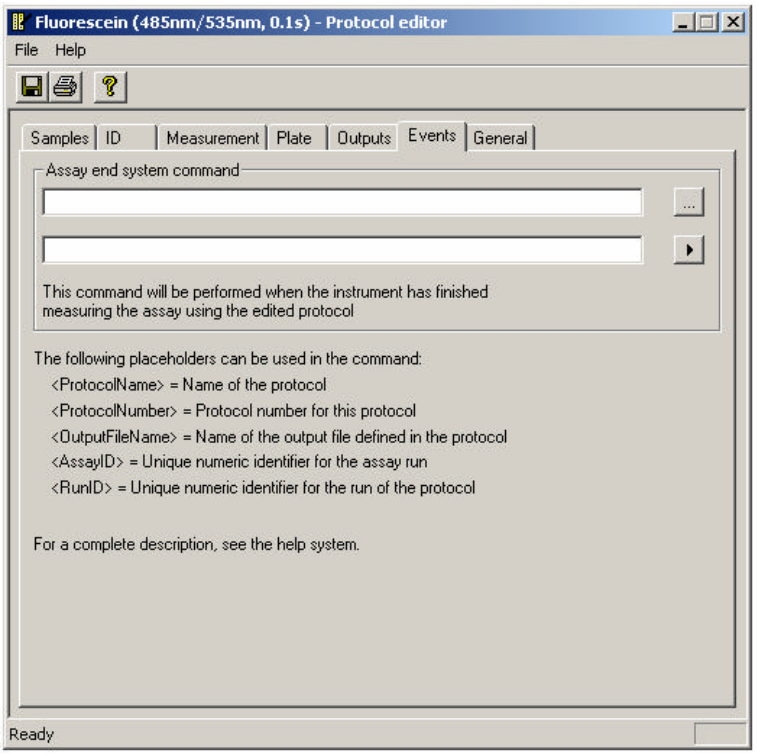
Falls Sie **File output** gewählt haben, müssen Sie den Dateityp aus einem Drop Down Menü wählen. Die verschiedenen Dateitypen sind Excel 5 oder spätere Versionen, Tab delimited Text oder MultiCalc.

Falls die **Include in output** List Box angeklickt wurde, wird hier spezifiziert, welche optionalen Teile der Assay Informationen in der Datei gespeichert werden, wenn die Messung beendet ist. Es stehen die gleichen Möglichkeiten wie für den Drucker zur Verfügung: List, Plate, Protocol description, Error description, Notes.

Sie müssen auch den Dateinamen angeben. Dieser kann Schlüsselworte enthalten um einen Bezug zur Datei herzustellen wie in Events beschrieben. Der Knopf rechts von der Dateinamen Box gibt Ihnen eine Liste mit gültigen Platzhalternamen aus der Sie wählen können. Andere Dateinamen die vielleicht in anderen Protokollen verwendet wurden stehen auch über diesen Knopf zur Verfügung.

Hinweis: Sie können nicht in eine andere Karteikarte wechseln, falls ein ungültiger Platzhalter gefunden wird. Falls ein bereits vorhandenes File mit gleichem Namen existiert, wird es ohne Warnung überschrieben.

Events



Diese Karteikarte erlaubt Ihnen die Eingabe eines Befehls, der nach dem Ende einer Messung ausgeführt wird. Das Schlüsselwort sollte in Klammern < >, wie im Beispiel angegeben, erscheinen. Diese Befehle werden dann automatisch mit den entsprechenden Namen oder Zahlen etc. ersetzt, wenn die Messung beendet wurde.

Die erste Zeile enthält den Namen einer ausführbaren Datei, während die zweite Zeile die Kommandoargumente spezifiziert. Der Knopf rechts von der ersten Zeile ermöglicht das Suchen der ausführbaren Datei in Verzeichnissen und Unterverzeichnissen. Der Knopf rechts der zweiten Zeile enthält in einer Liste alle gültigen Schlüsselwortargumente aus denen Sie wählen können, beachten Sie dazu auch den Punkt Schlüsselworte weiter unten.

Zum Beispiel können Sie ein externes Kalkulationsprogramm starten und eine durch den Multilabel Reader erstellte Datei bearbeiten lassen. Diese Datei wird zum Beispiel durch Protokollname oder Nummer identifiziert. Es gibt auch eindeutige interne Identifizierungen, die das System für jedes Protokoll und jeden Assaylauf zur Verfügung stellt.

Keywords
Die folgenden Schlüsselworte können im Protokoll Editor in der Outputs Karteikarte und in der Events Karteikarte als Dateinamen verwendet werden.

<ProtocolName>, der Name des Protokolls wie in der ID Karteikarte in der Protokoll Name Edit Box spezifiziert.

<ProtocolNumber>, die Protokollnummer wie in der ID Karteikarte in der Protokollnummer Box angegeben.

<ProtocolID>, eine eindeutige Nummer für das Protokoll.

<AssayID>, eine eindeutige Nummer für den Assay.

<RunID>, eine eindeutige Nummer für den individuellen Lauf innerhalb eines Protokolls.

<RunDate>, das Datum zum Zeitpunkt der Messung im Format YYYYMMDD.

<Plate barcode>, der Barcode der ersten Platte des Assays. Falls kein Barcode an der Platte ist, sollten Sie einen Dateinamen für die Platte definieren.

<Output file name>, der Name der Output Datei wie in der Outputs Karteikarte angegeben.

In einigen Fällen kann der numerische Wert für die AssayID oder RunID für das auszuführende Programm nicht geeignet sind. In solchen Fällen können Sie eine Funktion „pad“ einsetzen, die es erlaubt die Zahl der Stellen des numerischen Wertes zu erniedrigen oder zu erhöhen. Sie können <AssayIDpadX> eingeben, wobei X=1....7 stellen oder <RunIDpadX> wobei X=1...4 haben kann.

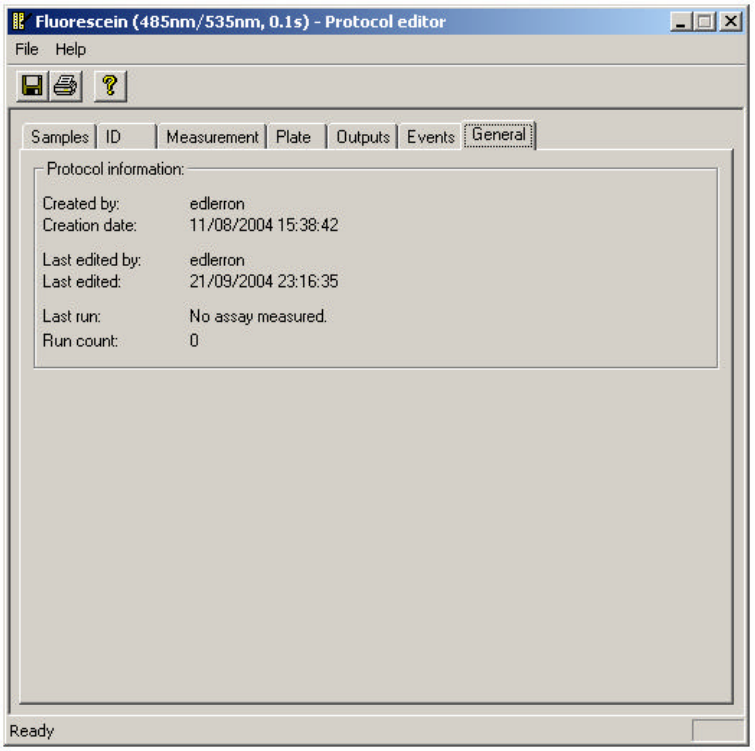
Beispiel:

Wenn die <AssayID> = 1234 ist und Sie „pad2“ hinzufügen um <AssayIDpad2> zu erhalten, so ist das Ergebnis 34. Dies kann zum Beispiel nützlich sein, falls Sie MultiCalc verwenden, da dieses Programm keine Assay ID so groß wie 1234 akzeptiert.

Falls die <AssayID>=234 und Sie fügen „pad4“ hinzu um <AssayIDpad4> zu erhalten, so ist das Ergebnis 0234. Dies kann nützlich sein, falls Sie eine vierstellige Identifizierung brauchen.

Die Gültigkeit von möglichen Schlüsselwortargumenten wird überprüft. Falls ein ungültiges Argument gefunden wird erscheint ein Hinweis und ein Seitenwechsel wird unterbunden.

General



Diese Karteikarte gibt Ihnen Informationen über das Protokoll, wann es erstellt wurde und durch wen, wann es zuletzt editiert wurde und durch wen und wann zuletzt ein Assay gemessen wurde.

Die Anwendernamen werden vom Identifier eingelesen, wenn Windows gebooted wird. Voreingestellte Protokolle werden werksseitig eingerichtet.

File Menü

Das File Menü im Protokoll Editor enthält die folgenden Befehle, von denen **Save** und **Print** zusätzlich entsprechende Knöpfe in der Shortcut Knopfleiste haben.

Save
Wenn Sie diesen Befehl wählen bzw. den Shortcut Knopf drücken wird das aktuelle Protokoll gespeichert.

Print
Wenn Sie diesen Befehl wählen erscheint ein Dialogmenü in dem Sie den Druckertyp und weitere Details zum Ausdruck wählen können.

Print preview
Dieser Punkt erlaubt die Ansicht dessen was später gedruckt werden soll. Sie können wählen ob Sie eine Seite für Seite Ansicht oder eine zwei Seiten Ansicht sehen wollen. Sie können außerdem einen Zoom verwenden um Details zu sehen, alternativ können Sie die Darstellung verkleinern, falls die Seite bereits vergrößert war. Sie können zur nächsten Seite oder zur vorherigen Seite blättern.

Wenn Sie die Ansicht beenden wollen, können Sie auf den **Print** Knopf drücken um den Ausdruck zu erhalten, oder auf **Close** klicken um zum Protokoll Editor zurück zu gelangen.

Print setup
Sie können hier den Druckertyp definieren der verwendet werden soll. Sie können auch die Papiergröße und Orientierung angeben.

Start
Dies startet die Messung mit dem aktuell selektierten Protokoll.

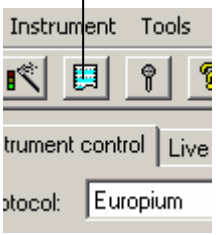
Hinweis: Falls das Protokoll geändert wurde, werden Sie darauf hingewiesen das Protokoll vor der Messung zu speichern.

Exit
Dies schließt den Protokoll Editor. Falls das Protokoll geändert wurde, werden Sie darauf hingewiesen das Protokoll zunächst zu speichern.

Ergebnisse ansehen

Latest results

Die Ergebnisse des letzten Assays können durch Klicken des Shortcut Symbols für **Latest assay run** angesehen werden.



Es wird der Result Viewer gestartet und die letzten Ergebnisse nach dem Ende der Messung gezeigt. Drücken des Knopfes bewirkt folgendes:

1. Falls noch keine Assay Läufe in der Datenbank sind, wird eine Warnung gezeigt und der Result Viewer wird nicht einbezogen.
2. Falls der Knopf gedrückt wird während eine Messung durchgeführt wird, so erscheint dieser Assay im Viewer.
3. Falls der Shortcut Knopf gedrückt wird und es läuft aktuell keine Messung, so wird das Ergebnis der letzten Messung gezeigt.

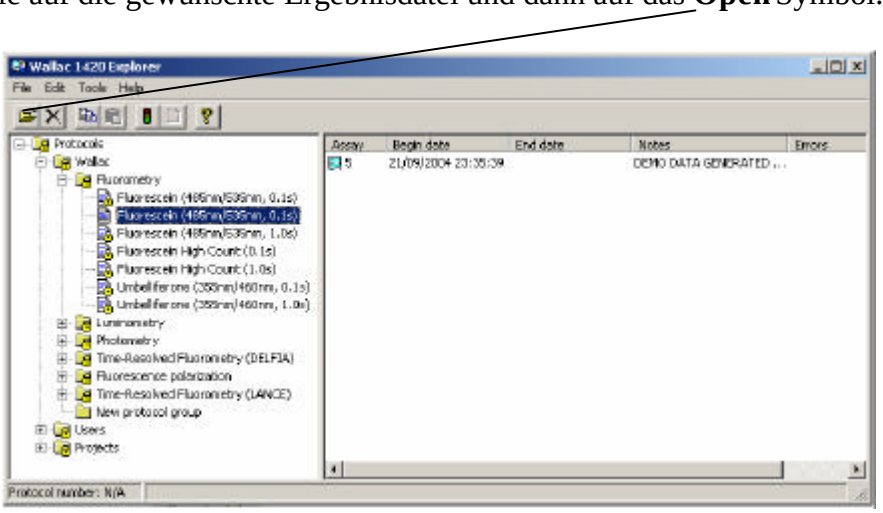
Ergebnisse im Explorer ansehen

Alternativ können Sie Ergebnisse die einmal erhalten und im Computer gespeichert wurden im PerkinElmer 1420 Explorer ansehen. Beachten Sie hierzu auch das Bild auf der nächsten Seite.

Das Protokoll welches mit den letzten Ergebnissen verknüpft ist wird automatisch gewählt. Aber Sie können jedes beliebige Protokoll wählen, das für Messungen verwendet wurde und die Ergebnisse ansehen. Die Ergebnisdateien des dazugehörigen Protokolls erscheinen auf der rechten Seite des Fensters. Jeder Eintrag für eine Ergebnisdatei enthält die folgenden Dinge: Assay ID, das Datum und den Zeitpunkt wann die Messung begann und endete, Notizen und Fehlermeldungen.

Hinweis: Um eine Spaltenbreite im Result Viewer zu ändern, bewegen Sie den Mauszeiger zu der Linie zwischen zwei Spalten. Der Mauszeiger verändert jetzt seine Form und wird zu einem vertikalen Balken mit zwei Pfeilen. Halten Sie den linken Mausknopf gedrückt und bewegen Sie die Spaltentrennung in die gewünschte Richtung. Die Information in einer Spalte ist vollständig, wenn keine „....“ am Ende gezeigt werden.

Klicken Sie auf die gewünschte Ergebnisdatei und dann auf das **Open** Symbol.



Hinweis: Diese Ergebnisse sind in der Form von numerischen Rohdaten.

Der Result Viewer gibt Details der aktuellen Messung. Es sind fünf Karteikarten vorhanden, die weiter unten beschrieben werden. Der Result Viewer bietet Ihnen ferner folgende Funktionen in der Befehlszeile.

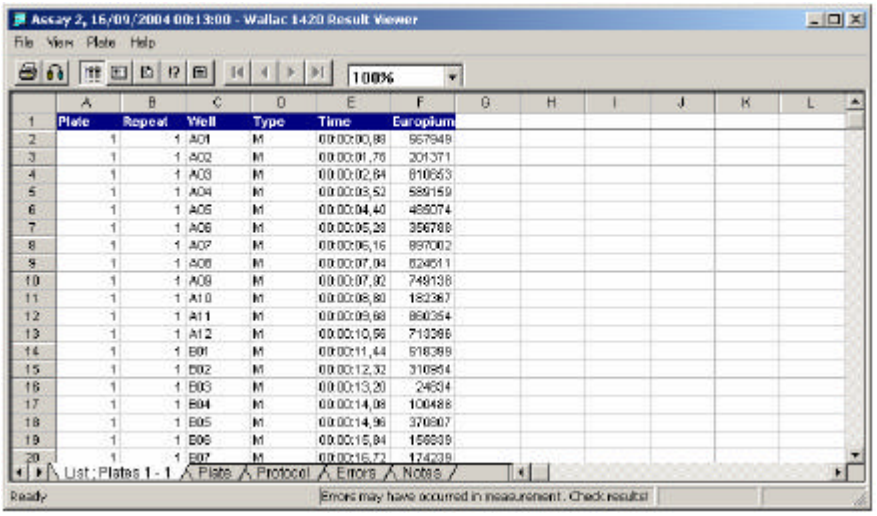
File – Enthält die Export Funktion, Page setup, Print und Exit.

View – List, Plate, Protocol, Errors, Notes, View all result data (nur wenn List gewählt wurde), Toolbar, Status bar.

Plate – First plate, previous plate, next plate, last plate (alle mit entsprechenden Shortcut Knöpfen). Diese Knöpfe oder Menüpunkte erlauben Ihnen das Wechseln zwischen Platten, wenn der Plate Modus selektiert wurde.

Help – Informationen über den Result Viewer.

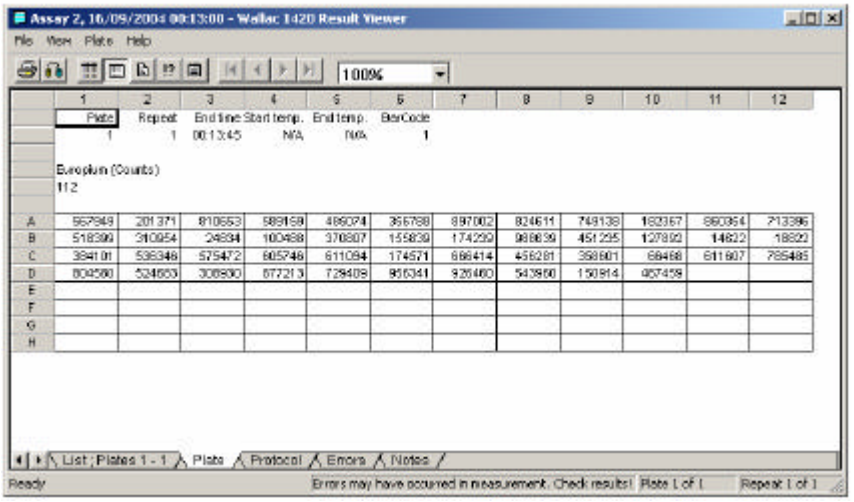
List



Die folgende Information erscheint: Plate ID, Zahl der Wiederholungen, Well Nummer und Abkürzung des Probentyps (zum Beispiel M = Measured). Außerdem erscheinen Paare von Spalten. Die Zahl der Paare ist abhängig von den Einstellungen die im Protokoll Editor gewählt wurden. Die erste Spalte jedes Paares ist die Messzeit und die zweite der Ergebniswert. Sie können die Spaltenbreite verändern um mehr Informationen zu erhalten. Im Falle von high-density Platten können die Ergebnisse auf mehrere Karteikarten aufgeteilt werden.

View all result data – dieser Punkt im View Menü ist nur aktiv, wenn die Listenansicht gewählt wurde. Dadurch wird eine zusätzliche Spalte mit folgenden Informationen angezeigt:
Zeitaufgelöste Fluoreszenz – die Zahl der Blitze der Xenonlampe
Fluoreszenz – die Messzeit
Lumineszenz – die Zählzeit
Photometrie – A/D-Wandler Wert und die Zahl der readings

Plate map
Die folgende Plate Map zeigt Ihnen die Ergebnisse von oben nach unten in der Reihenfolge wie sie in der Liste von links nach rechts erschienen. Beachten Sie auch das Listformat für eine alternative Ergebnisdarstellung.



Die Zellen in den ersten beiden Reihen beinhalten Informationen über die aktuelle Platte. Die Informationen sind:

Plate: Die Nummer der Platte die aktuell angezeigt wird.

Repeat: Die Nummer der Wiederholung der Platte die aktuell angezeigt wird.

Measurement end time: Datum und Zeit, als die Messungen der Ergebnisplatte beendet waren.

Start temperature: Temperatur des Plattenhalters als die Messung begann.

End temperature: Temperatur des Plattenhalters als die Messung endete.

Barcode: Barcode der Platte, falls relevant. Wenn kein Barcode verwendet wurde, wird der Text „N/A“ angezeigt.

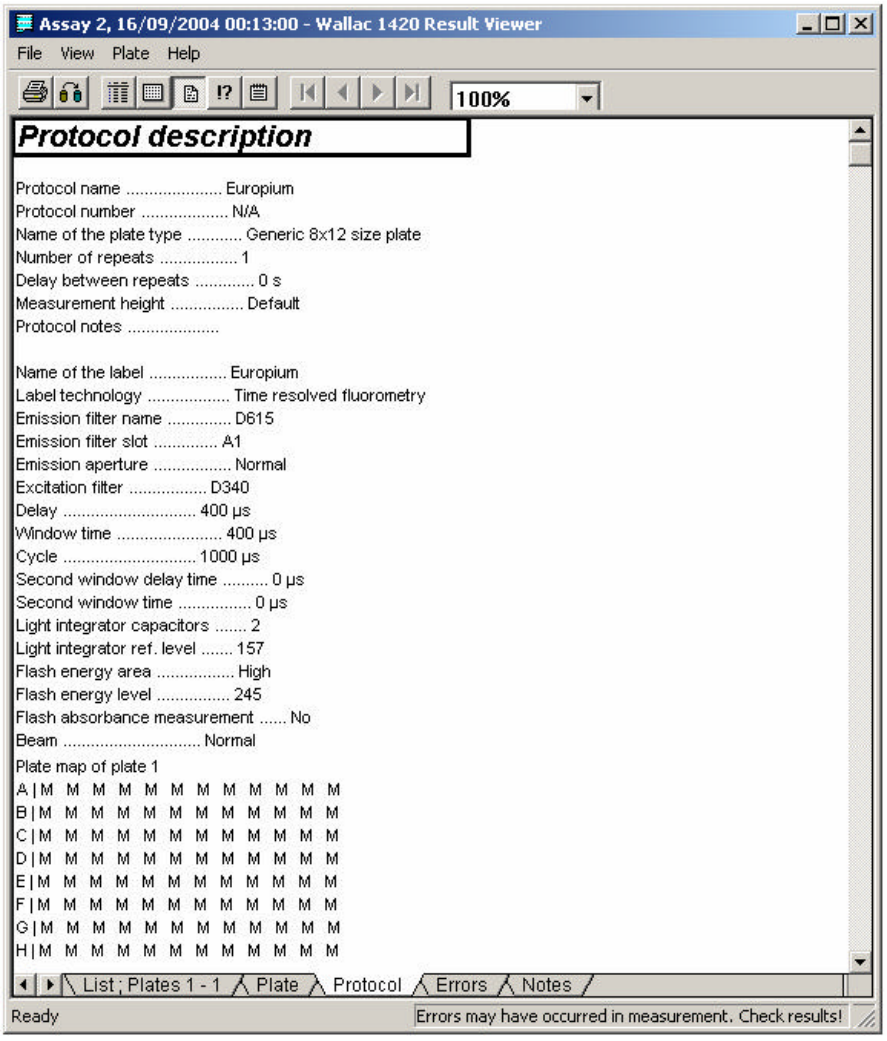
Die Zellen direkt über jeder Ergebnisplatte geben Informationen über das Label oder den Ergebnistyp. Die Information beinhaltet:

Name des Labels oder Ergebistyps der in der Platte angzeigt wird.

Unit der Ergebnisse der Platte

Instrument Background Wert der für das Label gemessen wurde.

Protocol


Assay 2, 16/09/2004 00:13:00 - Wallac 1420 Result Viewer
File View Plate Help
100%
Protocol description
Protocol name ..... Europium
Protocol number ..... N/A
Name of the plate type ..... Generic 8x12 size plate
Number of repeats 1
Delay between repeats ..... 0 s
Measurement height ..... Default
Protocol notes .....
Name of the label ..... Europium
Label technology ..... Time resolved fluorometry
Emission filter name D615
Emission filter slot A1
Emission aperture ..... Normal
Excitation filter D340
Delay ..... 400 µs
Window time ..... 400 µs
Cycle ..... 1000 µs
Second window delay time ..... 0 µs
Second window time ..... 0 µs
Light integrator capacitors 2
Light integrator ref. level 157
Flash energy area ..... High
Flash energy level 245
Flash absorbance measurement ..... No
Beam ..... Normal
Plate map of plate 1
A | M M M M M M M M M M M M
B | M M M M M M M M M M M M
C | M M M M M M M M M M M M
D | M M M M M M M M M M M M
E | M M M M M M M M M M M M
F | M M M M M M M M M M M M
G | M M M M M M M M M M M M
H | M M M M M M M M M M M M
List ; Plates 1 - 1
Plate
Protocol
Errors
Notes
Ready
Errors may have occurred in measurement. Check results!

Die Auswahl von Protocol führt zur Ansicht einer Liste von Protokoll Parametern. Es wird ebenso eine kleine Plate Map mit den verwendeten Probentypen angezeigt. Alle Notizen, die im Protokoll Editor in die Notes Box geschrieben wurden, erscheinen hier.

Notes
Diese Karteikarte erlaubt Ihnen die Ansicht aller Notizen die mit diesen Ergebnissen verknüpft sind.

Error
Hier erhalten Sie Informationen über die allgemeine Fehlersituation und spezielle Informationen über alle Fehler die während der Messungen auftraten.

Print
Wenn dieses Symbol gedrückt wird erscheint ein erweiterter Druckdialog, der zusätzlich zu den normalen Druckoptionen die Wahl zwischen **selected sheets** und **entire workbook** gibt. Das erstere ist die Voreinstellung. Sie können auch den **Preview** Knopf wählen, um eine Vorschau der zu druckenden Seiten zu erhalten.

Im Falle von high-density Platten werden die Ergebnisse der ersten Spalten (1-18 oder 1-24) auf einer Seite und der Rest (19-36 oder 25-48) auf der nächsten Seite gezeigt. Nur Reihen von einer Platte werden auf einer Seite gedruckt.

Wenn Sie im print Dialog auf **OK** drücken, werden die ausgewählten Teile der Informationen auf dem Drucker ausgegeben, der im print Dialog gewählt wurde.

Export results
Falls Sie im Report Viewer Export wählen, können Sie die Ergebnisse der aktiven Platte exportieren. Es erscheint ein Fenster in dem Sie den Pfad, den Dateinamen (eingeben), und den Dateityp (aus der Liste wählen) eingeben können. Außerdem enthält das Fenster den **Save** und den **Cancel** Knopf.

Die verfügbaren Dateitypen sind Excel 5.0 oder spätere Excel Formate, Tabulator getrennte Textdateien oder MultiCalc.

Als Hilfe steht ein Browser zur Verfügung, mit dem Sie sehr schnell den Ort (Verzeichnis oder Unterverzeichnis) finden können, an dem die Datei gespeichert werden soll. Knöpfe erlauben es ein Level höher zu gehen, ein neues Verzeichnis zu erstellen und die Verzeichnisinformation als Liste mit Verzeichnisnamen und weiteren Details darzustellen. Der weiße Bereich im Zentrum des Fensters ist der Bereich in dem die Verzeichnisse erscheinen, wenn Sie den Browser verwenden.

Tools Menü

Tools Menü

Hinweis: Die Funktionen in diesem Menü können das ganze System beeinflussen und sollten nur von qualifizierten Anwendern verwendet werden.

Bis zu 12 Fuktionen sind in diesem Menü enthalten (abhängig von den installierten Optionen):

Explorer – zum Editieren von Protokollen und für den Result Viewer, beachten Sie hierzu auch Seite 25 und 40.

Start Wizard – zum Starten der Messung, wenn zuvor noch Platten und Wells definiert werden müssen, beachten Sie hierzu auch Seite 18.

Results of latest assay run – dies startet den Result Viewer und zeigt die letzten Ergebnisse, beachten Sie Details hierzu auch auf Seite 40.

Labels – zum Definieren der Labels für die Messung.

Filters – zum Definieren der Filtertypen

EuSm dual label normalization wizard – (erfordert die TR-FIA Option)

Lance normalization wizard – (erfordert die LANCE Option)

Plate dimension wizard – zur Feineinstellung der Plattenposition bei high density Platten.

Dispenser maintenance – wird in Appendix 2 beschrieben.

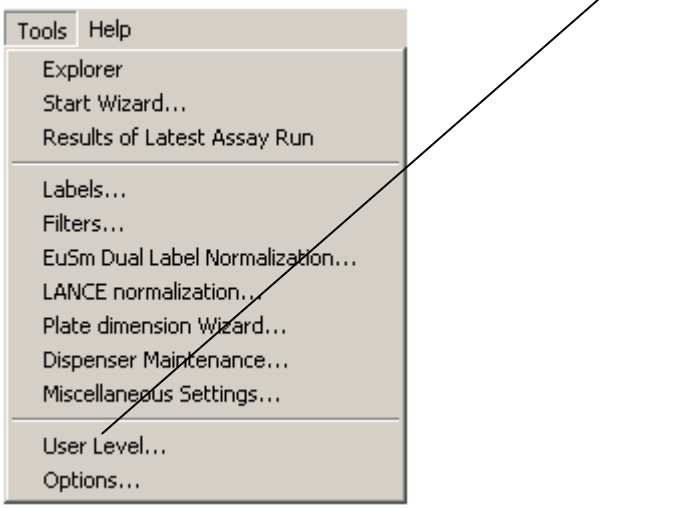
Miscellaneous settings – einschließlich Plattentypen und Namen von Wells.

User Level – hier wählen Sie, welche Funktionen für den Anwender zur Verfügung stehen.

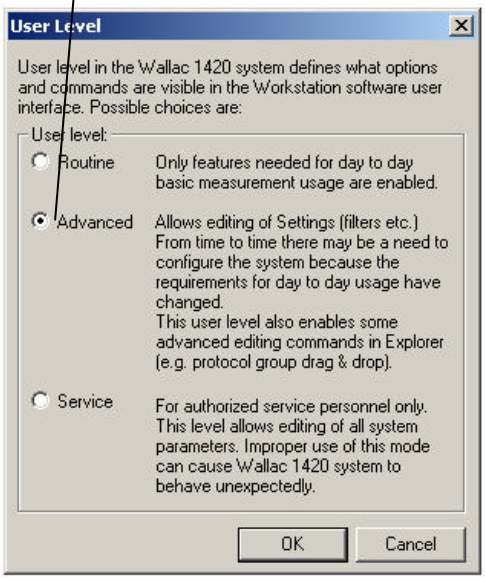
Options – beinhaltet die Wahl des Demo Modes, Barcodes und Plate Map Funktionen.

User level

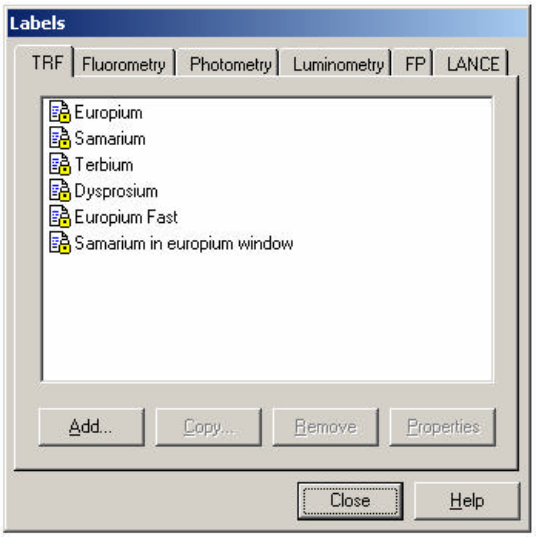
Diese Funktion erlaubt Ihnen die Wahl des User Levels: **Routine**, **Advanced** oder **Service**.



Wenn **Routine** als **User Level** gewählt wurde, werden automatisch alle Systemoperationen deaktiviert. Um diese Operationen wieder zu aktivieren müssen Sie **Advanced** Level wählen. Service ist ausschließlich für qualifizierte **Service** Spezialisten. Es erlaubt den Zugriff auf Geräteoptionen.


User Level
User level in the Wallac 1420 system defines what options and commands are visible in the Workstation software user interface. Possible choices are:
User level:
Routine
Only features needed for day to day basic measurement usage are enabled.
Advanced
Allows editing of Settings (filters etc.) From time to time there may be a need to configure the system because the requirements for day to day usage have changed.
This user level also enables some advanced editing commands in Explorer (e.g. protocol group drag & drop).
Service
For authorized service personnel only. This level allows editing of all system parameters. Improper use of this mode can cause Wallac 1420 system to behave unexpectedly.
OK
Cancel

Labels



In diesem Fenster erscheinen Karteikarten für die entsprechenden Messtechnologien (Labels) des Gerätes. Jede Karteikarte enthält die Namen der aktuell definierten Label. Namen von anwenderdefinierten Labeln können frei vergeben werden, nur die Namen der werksseitig installierten Label können nicht verändert werden. Beachten Sie hierzu auch die Abschnitte weiter unten. Es erscheinen nur die Karteikarten der Messtechnologien, die auch auf Ihrem Gerät installiert sind.

Es gibt vier Knöpfe am Ende des Label Fensters:

Add – fügt der Liste ein Label hinzu. Vergeben Sie einen Namen und editieren Sie die Properties.

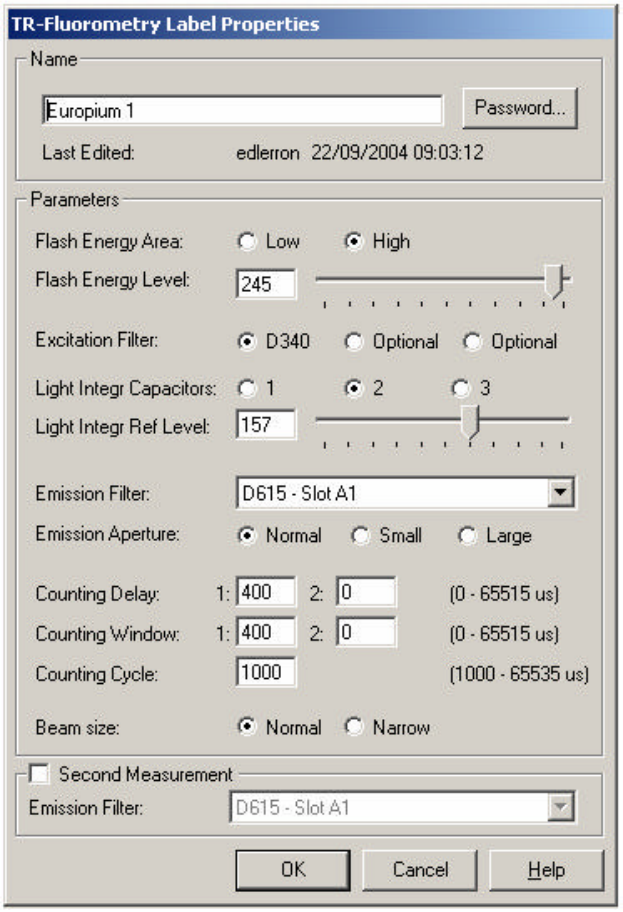
Copy – (wählen Sie ein Label um diesen Punkt zu aktivieren) hiermit können Sie ein Label kopieren. Es erscheint mit einem neuen Symbol und zeigt damit, dass es von einem werksseitig installierten Label zu unterscheiden ist. Der Name dieses Labels hat voreingestellt die Bezeichnung „Copy of“ vorangestellt. Sie können aber einen neuen Namen wählen und die Parameter und Properties bearbeiten.

Remove – (wählen Sie ein von einem Anwender erstelltes Label um diesen Punkt zu aktivieren) dies entfernt das gewählte Label aus der Liste. Werksseitig voreingestellte Label und Label die gerade in Protokollen verwendet werden, können nicht entfernt werden. Dieser Befehl erfordert eine Bestätigung, da Sie den Remove Befehl nicht rückgängig machen können.

Properties – (wählen Sie ein Label um diesen Punkt zu aktivieren) sie können mit diesem Befehl die Parameter des gewählten Labels ansehen. Falls das gewählte Label von einem Anwender erstellt wurde, können Sie die Parameter bearbeiten. Dies ist bei werksseitig installierten Labeln nicht möglich.

Zeitaufgelöste Fluoreszenz (Time-resolved fluorometry)
Hinweis: Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn die TR-FIA Option installiert ist.

Für die zeitaufgelöste Fluoreszenz wird eine Flashlampe verwendet um die Probe anzuregen. Verschiedene Lanthanide können als Label verwendet werden. Die folgende Abbildung zeigt die Parameter, die eingestellt werden können.



Protocol name
Mit diesem Namen wird das Protokoll identifiziert. Ein Passwort kann mit dem Protokoll verknüpft werden, um Veränderungen durch unautorisierte Personen zu verhindern.

Flash Energy Area
Es gibt zwei Optionen für diesen Parameter „Low“ und „High“. Die Energie der verwendeten Flashlampe ist Abhängig vom Wert des Kondensators. „Low“ Flash Energy Area verwendet einen Kondensator von 10 nF (Farad ist die Einheit der Kapazität). Die „High“ Flash Energy Area wählt einen zweiten 10 nF Kondensator im Entladungsschaltkreis der Lampe und verdoppelt so die Energie. Wenn Sie „High“ wählen reduzieren Sie die Messzeit (Zahl der Blitze), aber die Zahl der Counts wird in etwa gleich bleiben.

Flash Energy Level
Das Flash Energy Level stellt die Spannung für den Kondensator ein; der Bereich geht von 1 bis 255 (entspricht 500 bis 800 Volt). Beachten Sie, dass, obgleich die Lampen Eingangsenergie vom Quadrat der Entladungsspannung abhängt, der Output an optischer Leistung nicht linear von der Eingangsenergie abhängt. Durch Veränderung dieses Parameters können Sie die Blitzenergie fine tunen. Wenn Sie den Wert erhöhen, reduzieren Sie die Messzeit, aber die Counts von der Probe bleiben in etwa gleich.

Vorsicht: Falls Software Version 2.0 release 8 oder höher an Ihrem Gerät installiert ist und die Seriennummer des Gerätes niedriger als 4201396 ist, sollten Sie folgende Einstellungen vermeiden: Flash Energy Area = „High" und Flash Energy Level = hohe Werte (zum Beispiel 255) bei Verwendung von 384 well oder 1536 well Platten. Der Grund dafür ist, dass diese ständige Einstellung mit hoher Leistung einen Schaden an älteren Typen von Blitzlampen verursachen kann. Die gekühlten Blitzlampen in neueren Geräten sind speziell für diese Anwendungen geeignet.

Excitation filter
Es gibt bis zu drei nicht austauschbare Anregungsfilter im Anregungspfad der Blitzlampe. Der eine Filter ist D340 mit einer maximalen Durchlässigkeit bei 340 nm und einer Bandbreite bei halbem Maximum von 35 nm. Dieser Filter wird für werksseitig installierte Protokolle benötigt. Die anderen Filter sind optional. Dies können zum Beispiel die 260 oder 280 nm UV-Absorptionsfilter sein oder der Filter D320 mit einer maximalen Durchlässigkeit bei 320 nm. Die Bandbreite dieses Filters ist deutlich größer und schließt die Anregung bei 340 nm mit ein, aber der untere Bereich geht bis 280 nm, wodurch einige spezielle Tb-Chelate angeregt werden können. Welche Filter im Gerät enthalten sind, hängt von den im Gerät installierten Technologien ab.

Light integration capacitor
Ein Referenzschaltkreis überwacht die Gesamtanregungsenergie. Wenn die gewählte Gesamtenergie erreicht ist wird die Blitzlampe gestoppt. Der Referenz Schaltkreis verwendet drei Kondensatoren für die Lichtintegration, beziffert 1, 2 und 3, von denen jeder verwendet werden kann. Der gewählte Kondensator bestimmt die Gesamtanregungsenergie in den gleichen Verhältnissen wie die Nummern des Kondensators (innerhalb gewissen Toleranzen). Dies bedeutet, dass die Wahl des Kondensators 2 statt Kondensator 1, die Anregungsenergie für die Messung ungefähr verdoppelt. Zum Beispiel wird die Zahl der Blitze für eine Messung verdoppelt, somit wird auch die Messzeit verdoppelt und die Zahl der Counts wird ebenfalls verdoppelt. Durch Wahl von Kondensator 3 statt 1 wird die Anregungsenergie, die Messzeit und die Zahl der Counts verdreifacht. Die Zahl der Blitze kann im Result Viewer durch Wählen von **View all result data** angesehen werden.

Hinweis
Jeder Blitz trägt zur gesamten Anregungsenergie bei. Blitze werden von der Lampe weiter erzeugt bis die erforderliche Anregungsenergie erreicht ist. Allerdings wird die gesamte Anregungsenergie etwas überschritten, da die Energie in diskreten Paketen von Blitzen erzeugt wird.

Dieses Überschreiten der Anregungsenergie durch den letzten Blitz kann nicht mehr sein als maximal die Energie eines Blitzes oder weniger. Dies ist kein Problem, solange viele Blitze für die Anregung verwendet werden, kann aber problematisch sein, wenn nur wenige Blitze verwendet werden. Zum Beispiel werden in Standardanwendungen 1000 Blitze verwendet, die Variation der Anregungsenergie ist also maximal 1/1000 oder 0,1%. Ist die Zahl der Blitze 100, so ist die Variation der Anregungsenergie 1/100 oder 1%.

Light Integration Reference Level
Diese Werte verändern die Anregungsenergie ungefähr linear. Verändern dieses Wertes von 50 auf 100 hat in etwa den gleichen Effekt wie die Änderung des Kondensators 1 in 2. Die Zahl der Blitze kann wieder im Result Viewer durch Wahl von **View all result data** angesehen werden.

Emissionsfilter
Sie können die Emissionsfilter aus der Drop Down Liste der verfügbaren Filter wählen. Beachten Sie hierzu auch das Kapitel über Filter für mehr Informationen wie Filter definiert werden.

Werksseitig voreingestellte Filternamen beginnen mit einem Buchstaben um anzuzeigen, für welche Technologie sie verwendet werden können: D steht für zeitaufgelöste Fluoreszenz. Nach dem Buchstaben kommt die Wellenlänge.

Emissionsapertur
Vor der PMT (photomultiplier tube oder auch SEV für Sekundärelektronen-vervielfacher) befindet sich ein Aperturschlitten mit vier Positionen für drei verschiedene Aperturen und eine Shutter Position.

Die normale Apertur ist ein kreisförmiges Loch von vier mm Durchmesser und wird für werksseitig installierte Label verwendet.

Die small Apertur ist ebenfalls kreisförmig aber mit einem Durchmesser von einem mm. Dies erlaubt Ihnen den dynamischen Bereich des Emissionssignals für ein bestimmtes vom Anwender gewähltes Label zu verschieben. Anderenfalls wäre der lineare Bereich des Gerätes sonst eventuell überschritten worden. Diese damped Apertur wird für werksseitig installierte Top-Reading Fluoreszenzlabel verwendet.

Der Shutter wird immer verwendet, wenn keine Messungen durchgeführt werden um Streulicht zu den PMT´s zu verhindern.

Messparameter
Diese bestimmen die Zeitfaktoren die im Messvorgang berücksichtigt werden müssen; alle Zeiten sind in Mikrosekunden angegeben.

Counting delay – der Zeitpunkt nach dem Anregungspuls, an dem die Messung des Emissionssignals beginnt.

Counting window– das Zeitfenster in dem die Messung stattfindet.

Counting cycle – die Zeit zwischen Anregungspulsen innerhalb einer Messung. Das zweite oder weitere Zählfenster ist völlig unabhängig vom Ersten und ist hilfreich bei der Optimierung von zeitaufgelösten Parametern zur Bestimmung der Abklingzeiten von Labeln.

Werksseitig eingestellte Werte für die Zählfenster

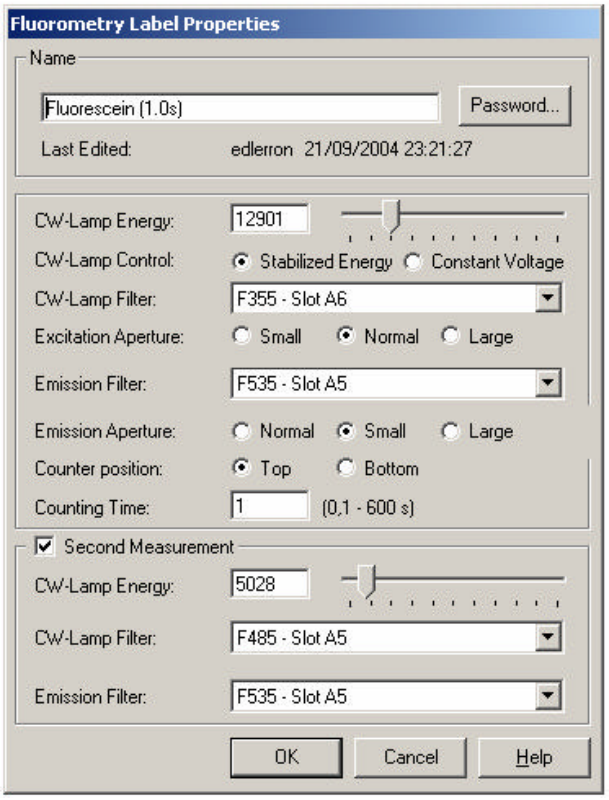
Label	Delay	Window	Cycle
Eu	400	400	1000
Sm	50	100	1000
Tb	500	1400	2000
Dy	30	30	1000

Die werksseitig eingestellten Werte für das zweite Zählfenster sind immer 0/0. Die Counts in diesem Fenster werden nur angezeigt, wenn die Werte von 0 verschieden sind.

Beam Size
Es gibt zwei mögliche Einstellungen, Normal oder Narrow, vorausgesetzt die Option zur Anpassung des Strahlenbündels ist installiert (bei älteren Geräten nicht standard). Dies erlaubt die Anpassung des Strahlenbündels an Platten mit sehr kleinen Wells.

Second measurement parameters
Für den Fall, dass Sie Messungen mit zwei Filtern durchführen wollen, können Sie hier den zweiten Emissionsfilter aus der Drop Down Liste wählen. Die Optionen sind die gleichen wie für den ersten Emissionsfilter. Es werden dann zwei Messungen durchgeführt, zuerst mit dem normalen Filter, dann mit dem zweiten Filter, der automatisch in Messposition bewegt wird.

Fluoreszenz
Das Licht einer speziellen Wellenlänge wird hierbei über Filter aus dem Spektrum einer Halogenlampe ausgewählt um eine Probe anzuregen. Folgende Parameter können Sie für eine Fluoreszenzmessung einstellen:



Protokollname
Dies ist der Name über den das Protokoll identifiziert wird. Ein Passwort kann eingegeben werden, um unautorisierte Veränderungen an den Einstellungen zu verhindern.

CW-Lampenergie (CW für continuous wave oder Halogenlampe)
Mit diesem Parameter können Sie die Anregungsenergie der Halogenlampe verändern.

CW-Lampen Kontollmodi
Es gibt zwei Wege um sicherzustellen, dass die an der Platte ankommende Lampenenergie konstant bleibt – der stabilized energy Modus und der constant voltage Modus. Im stabilized energy Modus wird ein kleiner Teil des Lichtes auf eine Photodiode gelenkt. Diese Diode sendet ein Feedback an den Lampencontroller, der die Lichtintensität der Lampe so verändert, dass die Intensität konstant bleibt. Im constant voltage Modus wird die Lampenspannung nicht verändert aber die Software korrigiert Veränderungen im Lampen Output. Sie können den gewünschten Modus mit den Knöpfen anwählen. Die voreingestellte Option ist stabilized energy. Die Verwendung des constant voltage Modes erlaubt die Verwendung der Halogenlampe mit maximaler Leistung und der Modus ist schneller als stabilized energy.

Dies erlaubt optimale Performance des Gerätes in Fällen, wo die Lichtintensität ein kritischer Faktor ist, wie zum Beispiel bei Messungen der Fluoreszenzpolarisation oder wenn die Geschwindigkeit wichtig ist, wie zum Beispiel bei sehr schnellen Kinetiken.

Halogenlampen Filter
Sie können die Anregungsfilter aus der Drop Down Liste auswählen. Beachten Sie hierzu auch das Kapitel über Filter zu mehr Informationen über die Definition von Filtern.

Die Namen der werksseitig installierten Anregungsfilter beginnen mit einem Buchstaben, der den Bezug zur Technologie herstellt: F steht für Fluoreszenz. Nach dem Buchstaben kommt die Wellenlänge.

Anregungsapertur
Es gibt drei Größen von Anregungsaperturen, die den Durchmesser des Lichtstrahls kontrollieren. Sie können zwischen Small, Normal und Large wählen. Normal ist die Voreinstellung. Bei älteren Victor2 Modellen ist diese Funktion nur in den Geräten vom Typ 1420-040/041/042/043 enthalten.

Emissionsfilter
Sie können den Emissionsfilter aus der Drop Down Liste wählen. Beachten Sie hierzu auch das Kapitel über Filter zu mehr Informationen über die Definition von Filtern.

Die Namen der werksseitig vorinstallierten Filter beginnen mit einem Buchstaben, um den Bezug zur Technologie herzustellen:

F steht für Fluoreszenz. Nach dem Buchstaben kommt die Wellenlänge.

Emissionsapertur
Vor der PMT (photomultiplier tube oder auch SEV für Sekundärelektronen-vervielfacher) befindet sich ein Aperturschlitten mit vier Positionen für drei verschiedene Aperturen und eine Shutter Position.

Die normale Apertur ist ein kreisförmiges Loch von vier mm Durchmesser und wird für werksseitig installierte Label verwendet.

Die small Apertur ist ebenfalls kreisförmig, aber mit einem Durchmesser von einem mm. Dies erlaubt Ihnen den dynamischen Bereich des Emissionssignals für ein bestimmtes vom Anwender gewähltes Label zu verschieben. Anderenfalls wäre der lineare Bereich des Gerätes sonst eventuell überschritten worden. Diese lichtreduzierende Apertur wird für werksseitig installierte Top-Reading Fluoreszenzlabel verwendet.

Die große Apertur kann für Messungen verwendet werden, wenn sehr geringe Lichtintensitäten zu erwarten sind.

Der Shutter wird immer verwendet, wenn keine Messungen durchgeführt werden, um Streulicht zu den PMT´s zu verhindern.

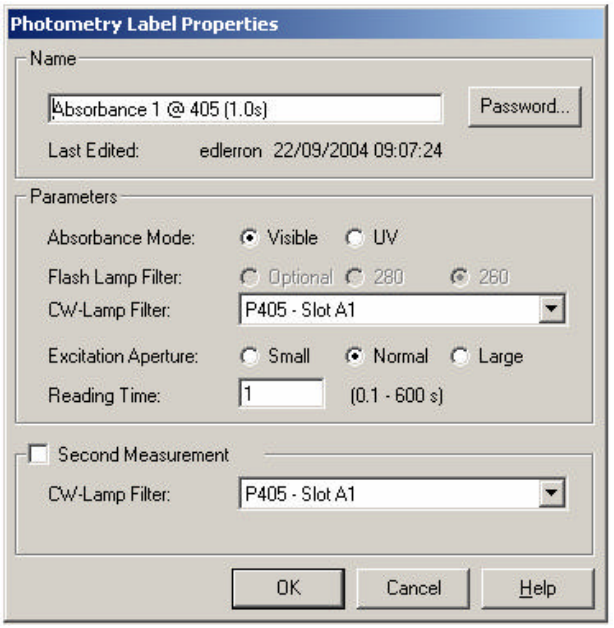
Messposition
Die Messposition kann hier als Top (von oben messen) oder Bottom (von unterhalb der Platte messen) gewählt werden.

Messzeit
Hiermit wird die Dauer der Anregungszeit bestimmt.

Messparameter für zweite Messung
Wenn Sie Messungen mit zwei verschiedenen Filtern und/oder Anregungsenergien durchführen wollen, können Sie dies hier eingeben. Klicken Sie auf die Check Box **Second measurement** um diese Felder zu aktivieren.

Es gibt hier drei Parameter: CW-Lamp energy, CW-Lamp Filter und Emission Filter. Beachten Sie auch die entsprechenden Abschnitte zur ersten Messung zu mehr Details. Wenn Sie einen oder mehr dieser Parameter wählen, werden zwei Messungen durchgeführt, die Erste mit normalen Einstellungen und die Zweite mit diesen neuen Einstellungen. Der Wechsel der Einstellungen geschieht automatisch.

Photometrie
Bevor die Platte in die Messposition gebracht wird, erfolgt eine Referenzmessung. Dies erlaubt die Berechnung der Absorption.



Die folgenden Parameter können für die Photometrie eingestellt werden:

Protokollname
Dieser Name dient zur Identifizierung des Protokolls. Es kann ein Passwort verwendet werden um Veränderungen an den Parametern durch unautorisierte Personen zu verhindern.

Absorbance Mode
Zwei mögliche Einstellungen stehen zur Verfügung, Visible oder UV. Wenn Sie Visible wählen, so werden die Halogenlampe und die Halogenlampenfilter für die Messung verwendet. Wählen Sie UV, so wird die Blitzlampe mit den UV-Filtern auf einem separaten Filterschlitten verwendet. Dieser Parameter steht erst ab Geräten der Victor3 Serie zur Verfügung. Die UV-Option steht erst seit der Victor3 Modellreihe und nur in den Modellen 1420-012/015/040/041/050/051 zur Verfügung.

Flash Lamp Filter
Diese Parameter sind nur aktiv, wenn zuvor unter Absorbance Mode UV gewählt wurde. Es gibt drei mögliche Einstellungen, Optional, 280 oder 260. Diese Parameter stehen auch erst seit der Victor3 Modellreihe zur Verfügung.

CW-Lampenfilter
Dieser Punkt ist nur aktiv, wenn zuvor unter Absorbance Visible gewählt wurde. Sie können die Filter für die Halogenlampe aus der Drop Down Liste wählen. Beachten Sie auch das Kapitel über Filter zu mehr Informationen über die Definition von Filtern.

Namen von werksseitig vorinstallierten Absorptionsfiltern beginnen mit einem Buchstaben um den Bezug zur Messtechnologie herzustellen:

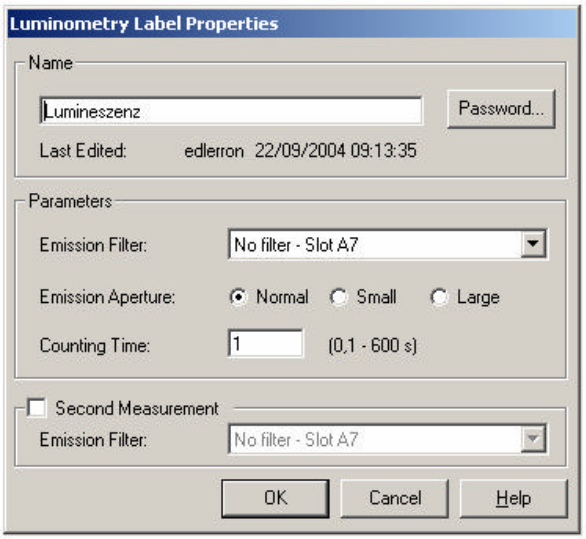
P steht für Photometry. Nach dem Buchstaben kommt die Wellenlänge.

Anregungsapertur
Es gibt drei Größen von Anregungsaperturen, die den Durchmesser des Lichtstrahls kontrollieren. Sie können zwischen Small, Normal und Large wählen. Normal ist die Voreinstellung. Bei älteren Victor2 Modellen ist diese Funktion nur in den Geräten vom Typ 1420-040/041/042/043 enthalten.

Messzeit
Dieser Parameter bestimmt wie lange gemessen wird um die Absorption zu bestimmen.

Messparameter für die zweite Mesung
Falls Sie Messungen mit zwei Filtern durchführen wollen, können Sie diese Check Box anklicken und den Parameter **CW-Lamp filter** einstellen. Er hat die gleichen Optionen wie der Parameter gleichen Namens weiter oben. Wenn Sie dies anwählen, werden zwei Messungen durchgeführt, die erste mit den normalen Einstellungen und die zweite mit den neuen Einstellungen. Der Wechsel der Einstellungen erfolgt automatisch.

Lumineszenz
Hier kann die Lumineszenz der Probe gemessen werden. Die Parameter zur Bestimmung der Lumineszenz werden im nächsten Bild gezeigt im folgenden beschrieben.



Protokollname
Mit diesem Namen wird das Protokoll identifiziert. Ein Passwort kann verwendet werden, um Veränderungen durch unautorisierte Personen zu verhindern.

Emissionsfilter
Sie können die Emissionsfilter (zum Beispiel für BRET^2 Anwendungen) über die Drop Down Liste anwählen. Beachten Sie hierzu auch das Kapitel über Filter mit mehr Informationen zur Definition von Filtern.

Die Namen von werksseitig vorinstallierten Filtern beginnen mit einem Buchstaben um einen Bezug zur verwendeten Messtechnologie herzustellen:

L steht für Lumineszenz. Hinter dem Buchstaben steht die Wellenlänge.

Emissionsapertur
Vor der PMT (photomultiplier tube oder auch SEV für Sekundärelektronen-vervielfacher) befindet sich ein Aperturschlitten mit vier Positionen für drei verschiedene Aperturen und eine Shutter Position.

Die normale Apertur ist ein kreisförmiges Loch von vier mm Durchmesser und wird für werksseitig installierte Label verwendet.

Die small Apertur ist ebenfalls kreisförmig aber mit einem Durchmesser von einem mm. Dies erlaubt Ihnen den dynamischen Bereich des Emissionssignals für ein bestimmtes vom Anwender gewähltes Label zu verschieben. Anderenfalls wäre der lineare Bereich des Gerätes sonst eventuell überschritten worden. Diese lichtreduzierende Apertur wird für werksseitig installierte Top-Reading Fluoreszenzlabel verwendet.

Die große Apertur kann verwendet werden, wenn ein schwaches Lichtsignal von der Probe zu erwarten ist.

Der Shutter wird immer verwendet, wenn keine Messungen durchgeführt werden, um Streulicht zu den PMT´s zu verhindern.

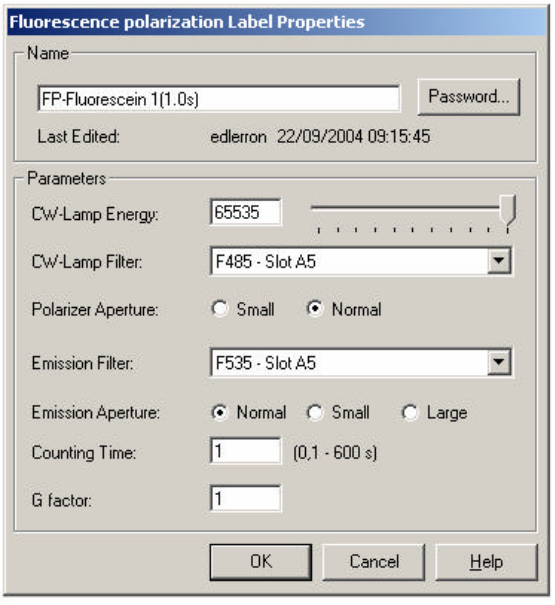
Messzeit
Dieser Parameter bestimmt wie lange die Lumineszenz gemessen wird.

Parameter für die zweite Messung
Falls Sie Messungen mit zwei Emissionsfiltern durchführen wollen, klicken Sie auf Second measurement und stellen Sie dann die Emissionsfilter ein. Es stehen die gleichen Optionen wie für den ersten Filter zur Verfügung. Wenn Sie dies wählen, werden zwei Messungen durchgeführt, die Erste mit normalen Einstellungen, die Zweite mit den neuen Einstellungen. Der Wechsel der Einstellungen erfolgt automatisch.

Fluoreszenzpolarisation (nur in den Victor Modellen 1420-040/041/042/043)
Fluoreszenzpolarisation – Licht einer speziellen Wellenlänge wird durch Filter aus dem Spektrum der Halogenlampe erhalten. Dieses Licht wird dann polarisiert und zur Anregung der Probe verwendet. Das Emissionslicht wird dann durch zwei Polarisatoren betrachtet, einer davon mit paralleler Betrachtung zur Polarisationsebene (S-Ebene) des anregenden Lichts und einer senkrecht dazu (P-Ebene). Diese Polarisatoren werden automatisch in den Emissionsstrahl des Lichtes gebracht. Das Verhältnis:

$$1000 \times \frac{(\text{parallel} - G \times \text{senkrecht})}{(\text{parallel} + G \times \text{senkrecht})}$$

wird berechnet um die Polarization in Einheiten von mP zu erhalten. G ist ein Korrekturfaktor, siehe dazu auch das Ende dieses Abschnitts. Die folgenden Parameter können für die Fluoreszenzpolarisation eingestellt werden:



Protokollname
Dieser Name identifiziert das Protokoll. Ein Passwort kann verwendet werden um Veränderungen durch unautorisierte Personen zu verhindern.

CW-Lampenenergie
Für Fluoreszenzpolarisation wird der constant voltage Modus verwendet und die Lichtquelle mit hoher Leistung eingesetzt. Die Software korrigiert Veränderungen in der Lampenenergie um sicherzustellen, dass die Ergebnisse für eine konstante Anregungsenergie berechnet werden. *Für Fluoreszenzpolarisation sollte immer die maximale Leistung von 65535 eingestellt werden.*

CW-Lampenfilter
Sie können die Anregungsfilter aus der Drop Down Liste wählen. Beachten Sie hierzu auch das Kapitel über Filter für mehr Informationen über die Definition von Filtern. Die Namen der werksseitig vorinstallierten Anregungsfilter beginnen mit einem Buchstaben, der einen Bezug zur verwendeten Technologie herstellen soll:
F ist für Fluoreszenz. Hinter dem Buchstaben steht die Wellenlänge.

Apertur des Polarizers
Es gibt zwei Größen für die Apertur der S-Ebene im Lichtweg des Anregungslichtes. Sie können über Knöpfe wählen, ob diese Small (für high density Platten) oder Normal (96- oder 384-well Platten) sein soll.

Emissionsfilter
Sie können die Emissionsfilter aus der Drop Down Liste wählen. Beachten Sie auch das Kapitel über Filter für mehr Informationen zur Definition von Filtern. Die Namen der werksseitig voreingestellten Emissionsfilter beginnen mit einem Buchstaben mit Bezug zur Technologie, für die sie eingesetzt werden sollen:

F steht für Fluoreszenz. Hinter dem Buchstaben steht die Wellenlänge.

Emissionsapertur
Vor der PMT (photomultiplier tube oder auch SEV für Sekundärelektronenvervielfacher) befindet sich ein Aperturschlitten mit vier Positionen für drei verschiedene Aperturen und eine Shutter Position. Die normale Apertur ist ein kreisförmiges Loch von vier mm Durchmesser und sollte für die Fluoreszenzpolarisation verwendet werden.

Messzeit
Dieser Parameter bestimmt wie lange die Anregung andauert. Die folgenden Zeiten werden für 96- und 384-well Platten empfohlen:

Konzentration (nM)	Messzeit (s)
2 oder mehr	0,1
1	0,2
0,5	0,3
0,1	1,0

G-Faktor
In Fluoreszenzpolarisationsassays wird der G-Faktor eingesetzt, um Korrekturen an Unterschieden im Polarisationswert durchzuführen, die durch Geräte- oder Assaybedingungen verursacht wird. Um den G-Faktor zu berechnen stellen Sie eine Pufferlösung und eine 1 nM Fluoreszeinlösung her (es sollten mindestens 24 Replikate sein).

Die folgende Formel wird verwendet:

$$G = \frac{korrigierterS\ -\ Wert}{korrigierterP\ -\ Wert} \times \frac{\left(1 - \frac{L}{1000}\right)}{\left(1 + \frac{L}{1000}\right)}$$

wobei die korrigierten parallelen und senkrechten S- und P-counts background korrigierte Fluoreszenzzählraten sind, die von einer reinen Fluophorenlösung stammen, zum Beispiel:

korrigierterS-Wert = MittelwertS(1nM) – MittelwertS(Puffer) und
korrigierterP-Wert = MittelwertP(1nM) – MittelwertP(Puffer)

L ist ein in der Literatur bekannter Wert für die Polarization des Fluorophoren in mP. Zum Beispiel ist der Wert für 1 nM Fluoreszeinlösung 27 mP in wässrigem Puffer bei Raumtemperatur. Der G-Faktor ist typischerweise ein Wert zwischen 0,8 und 1,2.

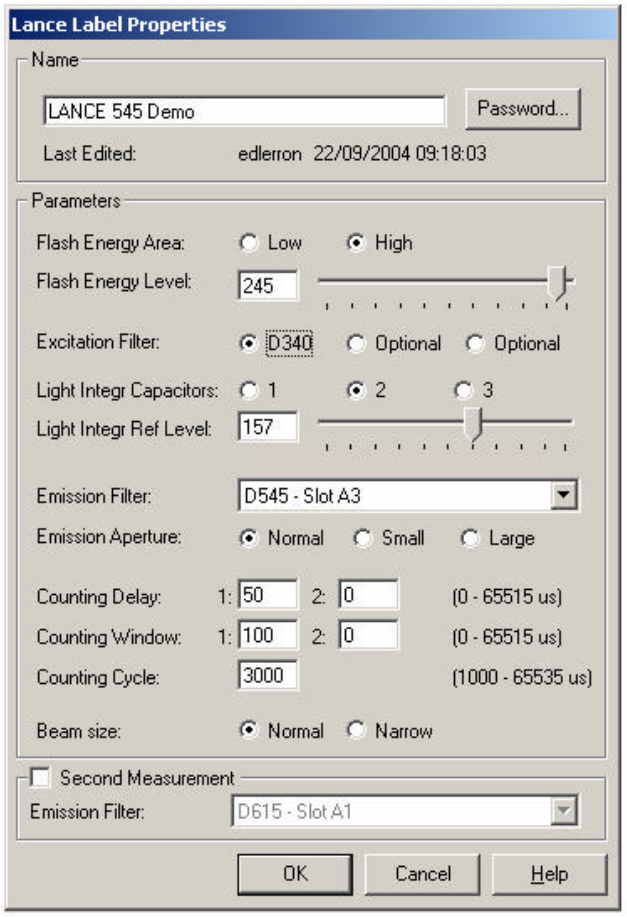
Der G-Faktor wird in der Berechnung der korrigierten mP-Werte von Proben verwendet:

$$mP = 1000 \times \frac{korrigierterS\ -\ G \times korrigierterP}{korrigierterS + G \times korrigierterP}$$

wobei korrigierterS = S(Probe) – S(Puffer) und
korrigierterP = P(Probe) – P(Puffer)

LANCE
Hinweis: Dieser Punkt erfordert die Installation der LANCE Option.

LANCE ist ein homogener zeitaufgelöster Fluoreszenzassay für den eine Blitzlampe als Anregungsquelle verwendet wird. In den üblichen LANCE Assays wird ein Donormolekül angeregt. Nach einer Delayzeit wird die Energie auf ein Akzeptormolekül übertragen, welches dann Licht emittiert. Es müssen zwei Label definiert werden, eines für den Donor das andere für den Akzeptor. Die folgende Abbildung zeigt die Parameter, die für LANCE Label eingestellt werden können.



Protokollname
Dieser Name identifiziert das Protokoll. Ein Passwort kann eingegeben werden um Veränderungen durch unautorisierte Personen zu verhindern.

Flash Energy Area
Es gibt zwei Optionen für diesen Parameter, „Low“ und „High“. Die Energie der verwendeten Flashlampe ist abhängig vom Wert des Kondensators. „Low“ Flash Energy Area verwendet einen Kondensator von 10 nF (Farad ist die Einheit der Kapazität). Die „High“ Flash Energy Area wählt einen zweiten 10 nF Kondensator im Entladungsschaltkreis der Lampe und verdoppelt so die Energie. Wenn Sie „High“ wählen reduzieren Sie die Messzeit (Zahl der Blitze), aber die Zahl der Counts wird in etwa gleich bleiben.

Flash Energy Level
Das Flash Energy Level stellt die Spannung für den Kondensator ein; der Bereich erstreckt sich von 1 bis 255 (entspricht 500 bis 800 Volt). Beachten Sie, dass, obgleich die Lampen Eingangsenergie vom Quadrat der Entladungsspannung abhängt, der Output an optischer Leistung nicht linear von der Eingangsenergie abhängt. Durch Veränderung dieses Parameters können Sie die Blitzenergie fine tunen. Wenn Sie den Wert erhöhen, reduzieren Sie die Messzeit, aber die Counts von der Probe bleiben in etwa gleich.

Vorsicht: Falls Software Version 2.0 release 8 oder höher an Ihrem Gerät installiert ist und die Seriennummer des Gerätes niedriger als 4201396 ist, sollten Sie folgende Einstellungen vermeiden: Flash Energy Area = „High“ und Flash Energy Level = hohe Werte (zum Beispiel 255) bei Verwendung von 384 well oder 1536 well Platten. Der Grund dafür ist, dass diese ständige Einstellung mit hoher Leistung einen Schaden an älteren Typen von Blitzlampen verursachen kann. Die gekühlten Blitzlampen in neueren Geräten sind speziell für diese Anwendungen geeignet.

Anregungsfilter
Es gibt bis zu drei nicht austauschbare Anregungsfilter im Anregungspfad der Blitzlampe. Der eine Filter ist D340 mit einer maximalen Durchlässigkeit bei 340 nm und einer Bandbreite bei halbem Maximum von 35 nm. Dieser Filter wird für werksseitig installierte Protokolle benötigt. Die anderen Filter können gewählt werden, zum Beispiel 260 oder 280 nm für UV-Absorption oder den Filter D320 mit einer maximalen Durchlässigkeit bei 320 nm. Die Bandbreite dieses Filters ist deutlich größer und schließt die Anregung bei 340 nm mit ein, aber der untere Bereich geht bis 280 nm, wodurch einige spezielle Tb-Chelate angeregt werden können.

Light integration capacitor
Ein Referenzschaltkreis überwacht die Gesamtanregungsenergie. Wenn die gewählte Gesamtenergie erreicht ist wird die Blitzlampe gestoppt. Der Referenz Schaltkreis verwendet drei Kondensatoren für die Lichtintegration, beziffert 1, 2 und 3, von denen jeder verwendet werden kann. Der gewählte Kondensator bestimmt die Gesamtanregungsenergie in den gleichen Verhältnissen wie die Nummern des Kondensators (innerhalb gewisser Toleranzen). Dies bedeutet, dass die Wahl des Kondensators 2 statt Kondensator 1, die Anregungsenergie für die Messung ungefähr verdoppelt. Zum Beispiel wird die Zahl der Blitze für eine Messung verdoppelt, somit wird auch die Messzeit verdoppelt und die Zahl der Counts wird ebenfalls verdoppelt. Durch Wahl von Kondensator 3 statt 1 wird die Anregungsenergie, die Messzeit und die Zahl der Counts verdreifacht. Die Zahl der Blitze kann im Result Viewer durch Wählen von **View all result data** angesehen werden.

Hinweis
Jeder Blitz trägt zur gesamten Anregungsenergie bei. Blitze werden von der Lampe weiter erzeugt bis die erforderliche Anregungsenergie erreicht ist. Allerdings wird die gesamte Anregungsenergie etwas überschritten, da die Energie in diskreten Paketen von Blitzen erzeugt wird. Dieses Überschreiten der Anregungsenergie durch den letzten Blitz kann nicht mehr sein als maximal die Energie eines Blitzes oder weniger. Dies ist kein Problem, solange viele Blitze für die Anregung verwendet werden, kann aber problematisch sein, wenn nur wenige Blitze verwendet werden. Zum Beispiel werden in Standardanwendungen 1000 Blitze verwendet, die Variation der Anregungsenergie ist also maximal 1/1000 oder 0,1%. Ist die Zahl der Blitze 100, so ist die Variation der Anregungsenergie 1/100 oder 1%.

Light Integration Reference Level
Diese Werte verändern die Anregungsenergie ungefähr linear. Verändern dieses Wertes von 50 auf 100 hat in etwa den gleichen Effekt, wie die Änderung des Kondensators 1 in 2. Die Zahl der Blitze kann wieder im Result Viewer durch Wahl von **View all result data** angesehen werden.

Emissionsfilter
Sie können die Emissionsfilter aus der Drop Down Liste der verfügbaren Filter wählen. Beachten Sie hierzu auch das Kapitel über Filter für mehr Informationen wie Filter definiert werden.

Werksseitig voreingestellte Filternamen beginnen mit einem Buchstaben um anzuzeigen, für welche Technologie sie verwendet werden können: D steht für zeitaufgelöste Fluoreszenz. Nach dem Buchstaben kommt die Wellenlänge.

Emissionsapertur
Vor der PMT (photomultiplier tube oder auch SEV für Sekundärelektronen-vervielfacher) befindet sich ein Aperturschlitten mit vier Positionen für drei verschiedene Aperturen und eine Shutter Position.

Die normale Apertur ist ein kreisförmiges Loch von vier mm Durchmesser und wird für werksseitig installierte Label verwendet.

Die kleine Apertur ist ebenfalls kreisförmig aber mit einem Durchmesser von einem mm. Dies erlaubt Ihnen den dynamischen Bereich des Emissionssignals für ein bestimmtes vom Anwender gewähltes Label zu verschieben. Anderenfalls wäre der lineare Bereich des Gerätes sonst eventuell überschritten worden. Diese lichtreduzierende Apertur wird für werksseitig installierte Top-Reading Fluoreszenzlabel verwendet.

Die große Apertur kann verwendet werden, wenn von der Probe ein schwaches Lichtsignal zu erwarten ist.

Der Shutter wird immer verwendet, wenn keine Messungen durchgeführt werden, um Streulicht zu den PMT´s zu verhindern.

Messparameter
Diese bestimmen die Zeitfaktoren, die im Messvorgang berücksichtigt werden müssen; alle Zeiten sind in Mikrosekunden angegeben.

Counting delay – der Zeitpunkt nach dem Anregungspuls, an dem die Messung des Emissionssignals beginnt.

Counting window– das Zeitfenster in dem die Messung stattfindet.

Counting cycle – die Zeit zwischen Anregungspulsen innerhalb einer Messung. Das zweite oder weitere Zählfenster ist völlig unabhängig vom Ersten und ist hilfreich bei der Optimierung von zeitaufgelösten Parametern zur Bestimmung der Abklingzeiten von Labeln.

Werksseitig eingestellte Werte für die Zählfenster

Label	Delay 1	Delay 2	Window 1	Window 2	Cycle
High count 615	50	0	100	0	1000
High count 665	50	0	100	0	1000
Long decay 615	50	0	100	0	3000
Long decay 665	50	0	100	0	3000
545	50	0	100	0	3000
615	50	0	100	0	1000
665	50	0	100	0	1000
572	50	0	100	0	3000
FQA 615	50	200	100	100	1000
FQA 545	50	200	100	100	1000

Beam Size
Es gibt zwei mögliche Einstellungen, Normal oder Narrow, vorausgesetzt die Option zur Anpassung des Strahlenbündels ist installiert (bei älteren Geräten nicht standardmäßig vorhanden). Dies erlaubt die Anpassung des Strahlenbündels durch Fokussierung an Platten mit sehr kleinen Wells.

Parameter für die zweite Messung
Für den Fall, dass Sie Messungen mit zwei Filtern durchführen wollen, können Sie hier den zweiten Emissionsfilter aus der Drop Down Liste wählen. Die Optionen sind die gleichen wie für den ersten Emissionsfilter. Es werden dann zwei Messungen durchgeführt, zuerst mit dem normalen Filter, dann mit dem zweiten Filter, der automatisch in Messposition bewegt wird.

LANCE Label Eigenschaften

- LANCE 615: 100 Blitze, Fenster 50/100/1000, 615 nm. Dieses Label ist für schnell abklingende Eu-Chelate (zum Beispiel Eu-W1024) in einem TR-FRET Assay.

- LANCE 665: 100 Blitze, Fenster 50/100/1000, 665 nm. Dieses Label ist für schnell abklingende Eu-Chelate (zum Beispiel Eu-W1024) in einem TR-FRET Assay.

- LANCE High Count 615: (Das Gleiche wie LANCE 615 aber 1000 Blitze). Höhere Zählrate.

- LANCE High Count 665: (Das Gleiche wie LANCE 665 aber 1000 Blitze). Höhere Zählrate.

- LANCE Long Decay 615: (Das Gleiche wie LANCE 615 aber 3000 cycle time). Dieses Label ist für langsam abklingende Eu-Chelate (zum Beispiel Eu-W8044) in einem TR-FRET Assay.

- LANCE Long Decay 665: (Das Gleiche wie LANCE 665 aber 3000 cycle time). Dieses Label ist für langsam abklingende Eu-Chelate (zum Beispiel Eu-W8044) in einem TR-FRET Assay.

- LANCE 545: (Das Gleiche wie LANCE Long Decay 665 aber mit Emission bei 545 nm).

- LANCE 572: (Das Gleiche wie LANCE Long Decay 665 aber mit Emission bei 572 nm).

- LANCE FQA 615: (Das Gleiche wie LANCE 615 aber mit zweitem Fenster 200/100). Dies ist ein Label für ein Eu-TRF-Quenching Assay.

- LANCE FQA 545: (Das Gleiche wie LANCE 615 aber mit Emissionsfilter bei 545 nm und zweitem Fenster 200/100). Dieses Label ist für Tb-TRF-Quenching Assays.

Filter

In diesem Fenster gibt es drei Karteikarten. „Emission Filters“, „CW-Lamp Filters“ (zum Beispiel Halogenlampen Anregungsfilter) und „Filter Slides“ (einschließlich Filterräder).“Filter Slides“ erlaubt Ihnen die Spezifizierung der Emissionsfilterschlitten und der Anregungsfilterräder. Die Namen der Filter oder Filterschlitten in der aktuell gewählten Karteikarte werden angezeigt. Namen von anwenderdefinierten Filtern können vom Anwender frei gewählt werden, aber die Namen der werksseitig installierten Filter können nicht verändert werden.

Im unteren Bereich des Fensters gibt es vier Knöpfe:

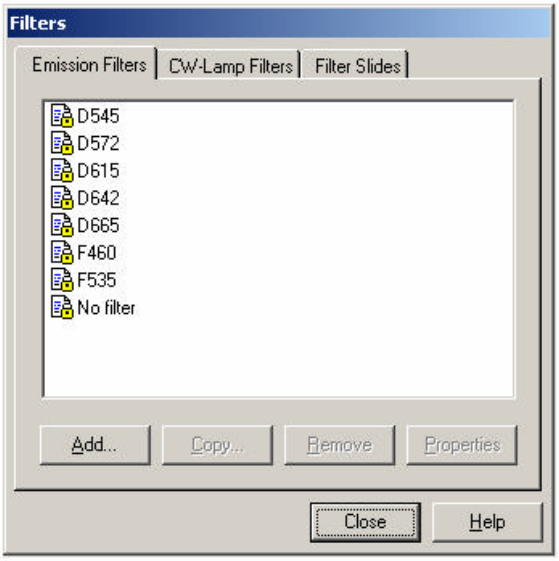
Add – hiermit kann ein neues Teil der Liste zugefügt werden, zum Beispiel ein neuer Filter (steht nicht für Filterschlitten oder Filterräder zur Verfügung). Geben Sie einen Namen ein und bearbeiten Sie die Eigenschaften unter **Properties**. Es wird ein neues Symbol erscheinen um anzuzeigen, dass es von den voreingestellten Symbolen verschieden ist.

Copy – wählen Sie ein Objekt an, um diesen Knopf zu aktivieren. Dieser Knopf existiert nicht für Filterschlitten oder Filterräder. Machen Sie hiermit eine Kopie von jedem Teil der Liste. Es wird ein neues Symbol erscheinen um anzuzeigen, dass es von den voreingestellten Symbolen verschieden ist und dem Namen wird „Copy of“ vorangestellt. Sie können allerdings einen neuen Namen vergeben und andere Parameter durch Wählen von **Properties** bearbeiten.

Remove – wählen Sie ein Objekt an, um diesen Knopf zu aktivieren. Entfernen Sie das gewählte Teil aus der Liste. Sie können weder werksseitig installierte Teile aus dieser Liste löschen, noch Filter, die einer Position im Filterschlitten zugeordnet sind. Dieser Befehl benötigt eine Bestätigung, da **Remove** nicht rückgängig gemacht werden kann.

Properties – wählen Sie ein Objekt an, um diesen Punkt zu aktivieren. Sehen Sie sich die Eigenschaften des gewählten Teils an. Falls es ein anwenderdefiniertes Teil ist, kann es von Ihnen bearbeitet werden, falls es ein werksseitig installiertes Teil ist, wird dies nicht möglich sein.

Emissionsfilter



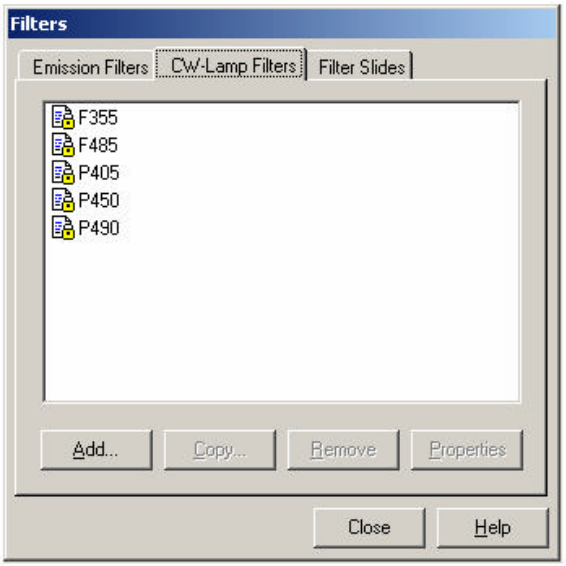
Falls Sie **Properties** von einem Emissionsfilter wählen oder Sie die Eigenschaften eines neuen Filters definieren wollen, erscheint ein weiteres Dialogfenster, wo die Namen der Filter und die für diese Filter geeigneten Messtechniken definiert werden können. Es gibt auch einen Bereich, in dem zusätzliche Informationen (Notizen) mit den Filtereigenschaften verknüpft werden können.

Die Namen der werksseitig installierten Emissionsfilter beginnen mit einem Buchstaben, der einen Bezug zur Messtechnik geben soll:

Mit D sind Filter für zeitaufgelöste Fluoreszenz markiert.
Mit F sind Fluoreszenzfilter markiert.
Mit L sind Lumineszenzfilter markiert.

Hinter dem Buchstaben steht die Wellenlänge.

CW-Lampenfilter (Anregungs- oder Absorptionsfilter)

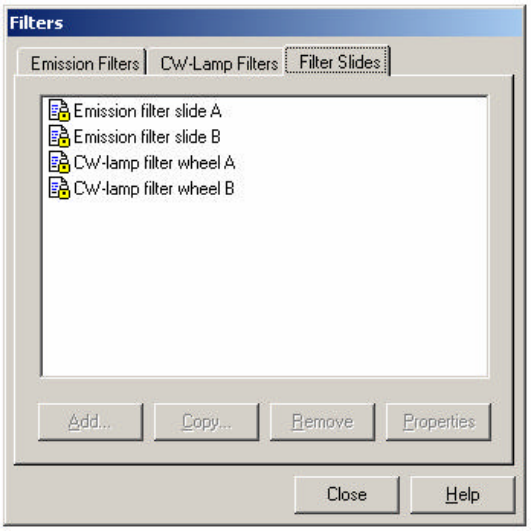


Falls Sie **Properties** für einen CW-Lampenfilter wählen oder Sie die Eigenschaften eines neuen Anregungsfilters definieren wollen, erscheint ein weiteres Dialogfenster. In diesem Fenster kann die Technologie für diese Filter definiert werden. Es gibt außerdem einen Bereich, in dem zusätzliche Informationen (Notizen) mit den Filtereigenschaften verknüpft werden können.

Namen von werksseitig installierten CW-Lampenfiltern beginnen mit einem Buchstaben mit Bezug zur Technologie, für die sie eingesetzt werden können:

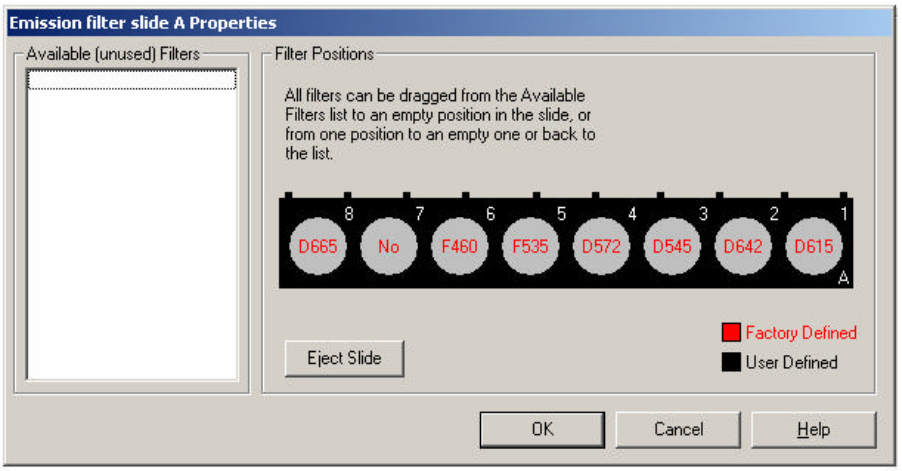
F ist für Fluoreszenz
P ist für Photometrie (Absorption)
Hinter dem Buchstaben steht die Wellenlänge.

Filterschlitten und Filterräder



Es gibt zwei Arten von Slides: Die Emissionsfilterschlitten und die CW-Lampen Anregungsfilterräder. Der zuerst genannte Slide ist ein Filterschlitten, der zuletzt genannte ist ein Filterrad. Das Gerät ist ausgestattet mit einem Filterrad A und einem Emissionsfilterschlitten A, aber je ein leeres Rad B und ein leerer Schlitten B stehen für Anwenderfilter zur Verfügung, wie weiter unten beschrieben.

Emissionsfilterschlitten


Emission filter slide A Properties
Available (unused) Filters
Filter Positions
All filters can be dragged from the Available Filters list to an empty position in the slide, or from one position to an empty one or back to the list.
8 7 6 5 4 3 2 1
D665 No F460 F535 D572 D545 D642 D615
A
Factory Defined
User Defined
Eject Slide
OK
Cancel
Help

Es gibt jeweils 8 Positionen im Filterschlitten A und B. Die physikalischen Dimensionen der Filterpositionen sind wie folgt:

Durchmesser:	25,5 mm
Tiefe:	11 mm
Apertur:	22 mm

Alle Standardfilter mit einem Durchmesser von 25,4 mm (1 inch) und einer Dicke von 10 mm passen in die Emissionsfilterschlitten.

Im Emissionsfilterschlitten A sind die Positionen 1 bis 4 und 8 durch Filter für zeitaufgelöste Fluoreszenzchelate belegt (falls diese Option im Gerät vorhanden ist), Positionen 5 und 6 durch Fluoreszenzfilter für Umbelliferon und Fluoreszein und Position 7 ist frei für Lumineszenzmessungen. Falls Sie ihre eigenen Filter hinzufügen wollen müssen Sie entweder den Filterschlitten B verwenden, der völlig frei definiert werden kann oder Sie müssen Filter im Filterschlitten A austauschen.

Die Namen von werksseitig vorinstallierten Filtern beginnen mit einem Buchstaben mit Bezug zur Messtechnik.

D steht für zeitaufgelöste Fluoreszenz, einschließlich LANCE.
F steht für Fluoreszenz.
P steht für Photometrie (nicht verwendet für Emissionsfilter)
L steht für Lumineszenz

Hinter dem Buchstaben steht die Wellenlänge.

Vom Anwender definierte Filter können frei benannt werden, aber es ist nur Platz für 5 Buchstaben in der Abbildung der Filterpositionen. Der volle Name wird angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger auf den Slot bewegen, in dem der Filter ist.

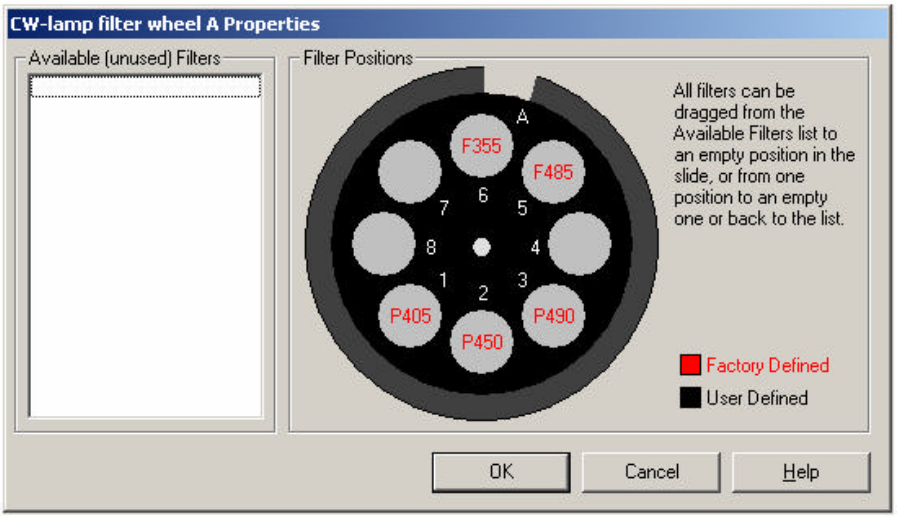
Wechseln des Emissionsfilterschlittens
Klicken Sie auf den **Eject slide** Knopf im Dialogfenster Emission filter slide. Es erscheint eine Meldung, die darauf hinweist, dass Schrauben und eine Abdeckplatte seitlich am Counter entfernt werden müssen.

Wenn Sie dies getan haben, klicken Sie auf **OK** damit der Schlitten aus dem Gerät gefahren wird. Ziehen Sie den Schlitten heraus und *vermeiden Sie die Berührung der Filter mit den Fingern.*

Wenn Sie den Schlitten herausgenommen haben, können Sie Filter wechseln oder Filter in den Emissionsfilterschlitten B einsetzen.

Wenn der Schlitten fertig ist, schieben Sie ihn zurück in die Aussparung im Gerät. Drücken Sie den Schlitten so weit wie möglich hinein. Setzen Sie die Abdeckplatte wieder vor das Gerät und verwenden Sie die Schrauben zum befestigen der Platte. Drücken Sie dann auf **OK** im Dialogfenster. Danach ist das Gerät wieder einsatzbereit.

CW-Lampenfilterrad



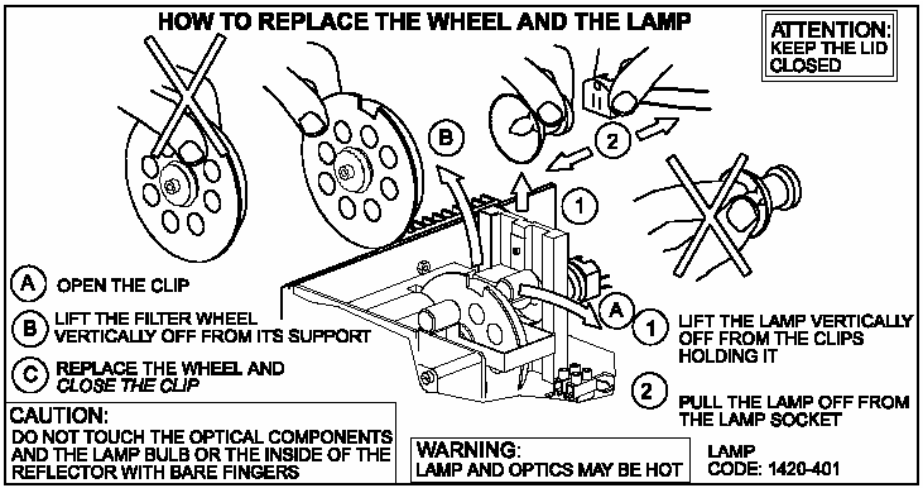
Anregungsfilter passen in ein Filterrad welches vor der Halogenlampe positioniert ist. Es gibt acht Positionen in diesem Filterrad, von denen zwei voreingestellt für Fluoreszenz und drei für Absorption reserviert sind. Die übrigen Positionen können vom Anwender frei verwendet werden.

Hinweis: Voreingestellte Filter können entfernt und durch andere Filter ersetzt werden.

Es gibt außerdem ein zweites Filterrad B mit nur vier Positionen. Allerdings haben die Positionen Plätze für größere 1 Inch Filter. Das Filterrad wird leer geliefert.

Wechseln des CW-Lampenfilterrades

Falls Sie einen Filter im CW-Lampenfilterrad wechseln oder das zweite Filterrad einsetzen wollen, müssen Sie den Deckel oben auf dem Gerät öffnen und das Filterrad wie in der folgenden Abbildung gezeigt herausnehmen. Bevor dies möglich ist, muss in neueren Geräten ein Sicherungsbügel umgelegt werden. Der Wechsel von Filterrädern bzw. Filtern im Filterrad erfordert kein Werkzeug und kann in wenigen Sekunden durchgeführt werden. Wenn Sie die Filter oder das Filterrad gewechselt haben, stellen Sie sicher, dass der Deckel wieder geschlossen wird.



Wechsel der CW-Lampe (Halogenlampe)
Falls die Halogenlampe getauscht werden muss – öffnen Sie den Deckel oben auf dem Gerät um Zugang zur Lampe zu erhalten. Stellen Sie sicher, dass die Lampe vor dem Wechsel ausgeschaltet und abgekühlt ist (am Besten Stecker ziehen). Folgen Sie den Anweisungen, die innen auf dem Deckel wie in der obigen Abbildung gegeben werden. Vermutlich ist es für Sie am einfachsten die linke Hand für den Lampenwechsel zu verwenden. Auch für den Lampenwechsel ist kein Werkzeug erforderlich und der Wechsel erfordert nur wenige Sekunden. Wenn Sie die Lampe ersetzt haben, schließen Sie den Deckel und schalten Sie den Strom wieder an.

Wechseln von Filtern in der Software

Hinweis: Wenn Sie einen Filter in der Software wechseln muss dieser Wechsel auch physikalisch im Filterschlitten oder Filterrad durchgeführt werden.

Wenn Sie **Properties** wählen, erscheint ein Bild des gewählten Schlittens oder Filterrades mit den darin installierten Filtern in roter oder schwarzer Schrift, wie bereits weiter oben in einem Bild gezeigt. Die roten Filter sind werksseitig vorinstallierte Filter, die schwarzen sind vom Anwender installierte Filter. Die Anregungsfilter befinden sich im Filterrad, die Emissionsfilter im Filterschlitten.
Um einen Filter aus der Liste in einen Platz im Filterschlitter oder Filterrad zu bekommen, bewegen Sie den Mauszeigen zunächst auf den Filter in der Filterliste. Ziehen Sie den Filter mit gedrückter linker Maustaste herunter, bis er über der gewünschten Position im Filterschlitten oder Filterrad steht und lassen Sie die Maustaste los. Der Name des Filters wird nun an dieser Position im Filterschlitten oder Filterrad erscheinen.

Um einen Filter von einer zur anderen Position zu bewegen, klicken Sie auf den Filter und bewegen Sie ihn mit gedrückter Maustaste zu einer freien Position.

Um einen Filter aus dem Filterschlitten oder Filterrad zu entfernen, klicken Sie auf den Filter und ziehen Sie den Filter mit gedrückter Maustaste in irgendeinen Bereich innerhalb der Filterliste und lassen Sie den Mauszeiger wieder los.

Filter Eigenschaften
Die im Gerät eingesetzten Filter haben die in der folgenden Tabelle gezeigten Eigenschaften. Es werden dabei diese Abkürzungen verwendet:

CWL = Centre wavelength (Center Wellenlänge), BW = Bandwidth (Bandbreite bei halbem Maximum), Tpk = Maximum transmittance at the peak wavelength (Maximale Durchlässigkeit bei der Peakwellenlänge) (%).

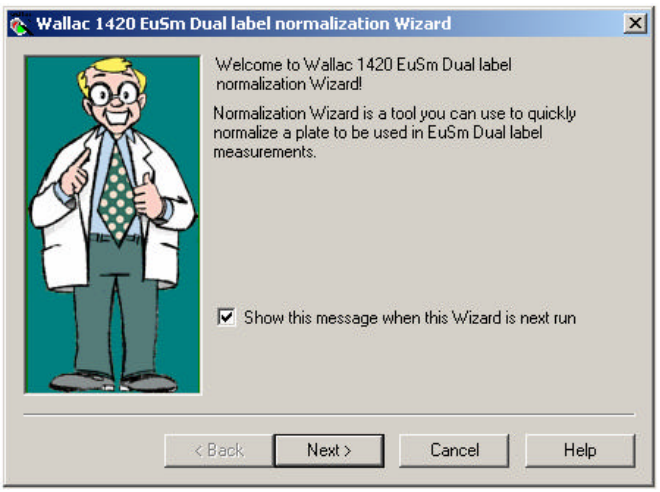
Filtertyp	Name	CWL (nm)	BW (nm)	Tpk (%)
TR-Fluoreszenz Anregung	D340	340	ca. 50	ca. 60
TR-Fluoreszenz Anregung	D320	320	ca. 80	ca. 70
Eu-Chelat Emission	D615	615	ca. 8,5	ca. 80
Eu-Chelat Emission	D665	665	ca. 7,5	ca. 80
Sm-Chelat Emission	D642	642	ca. 6,5	ca. 80
Tb-Chelat Emission	D545	545	ca. 7,5	ca. 70
Dy-Chelat Emission	D572	572	ca. 7,5	ca. 70
Absorption	P405	405	ca. 10	ca. 45
Absorption	P450	450	ca. 6	ca. 30
Absorption	P490	490	ca. 6	ca. 30
Fluoreszein Anregung	F485	485	ca. 15	ca. 60
Fluoreszein Emission	F535	535	ca. 25	ca. 50
Umbelliferon Anregung	F355	355	ca. 40	ca. 35
Umbelliferon Emission	F460	460	ca. 25	ca. 50

Hinweis : Die Filter für zeitaufgelöste Fluoreszenz stehen nur zur Verfügung, falls die Option im Gerät installiert ist.

Eu/Sm Dual Label Normalisierung

Hinweis: Die TR-FIA Option muss für diese Operation im Gerät installiert sein.

Bevor eine Europium-Samarium Dual Label zeitaufgelöste Fluoreszenzmessung durchgeführt werden kann, muss dass Gerät mit den gewünschten Plattentypen normalisiert werden. Um diese Operation zu beginnen, wählen Sie die Eu/Sm Dual Label Normalisation aus dem Tools Menü des Victor 1420 Managers. Dies wird einen Wizard aktivieren, der Sie durch die Normalisierungsprozedur geleiten wird. Als Erstes erscheint die „Welcome“ Seite des Wizards.


Wallac 1420 EuSm Dual label normalization Wizard
Welcome to Wallac 1420 EuSm Dual label normalization Wizard!
Normalization Wizard is a tool you can use to quickly normalize a plate to be used in EuSm Dual label measurements.
Show this message when this Wizard is next run
< Back
Next >
Cancel
Help

Sie können für die Zukunft unterbinden, dass diese erste Seite des Wizards angezeigt wird. Nach dieser Seite sind die Hauptschritte in der Normalisierung:

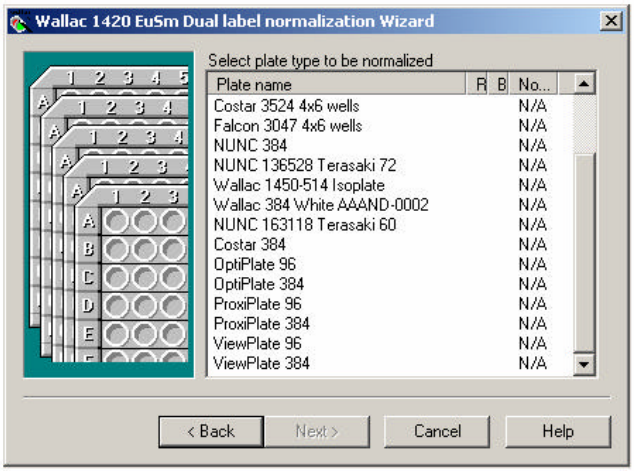
Plattentyp Auswahl
Aus einer Liste müssen Sie die Mikrotiterplatte auswählen, die Sie für die spätere Messung verwenden wollen. Dies ist erforderlich, weil die Normalisierung plattenspezifisch durchgeführt werden muss. Das heißt, Sie müssen die gleiche Plattengröße und den gleichen Plattentyp (gleicher Hersteller, gleiche Modellnummer) verwenden, wie für die aktuelle Dual Label Messung. Die Liste zeigt:

Plattentypnamen

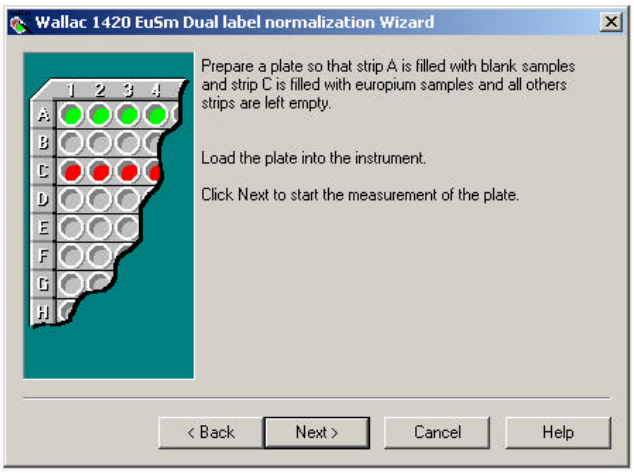
Das **Datum** an dem für diesen Plattentyp zuletzt eine Normalisierung durchgeführt wurde.

Der **Name** des Anwenders, der die letzte Normalisierung durchführte.

Correction und **background** Werte aus der letzten Normalisierung.

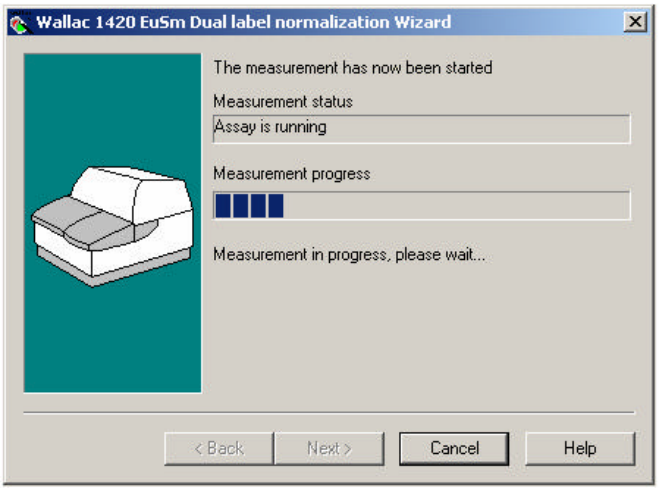


Erstellen der Platte


Wallac 1420 Eu5m Dual label normalization Wizard
Prepare a plate so that strip A is filled with blank samples and strip C is filled with europium samples and all others strips are left empty.
Load the plate into the instrument.
Click Next to start the measurement of the plate.
< Back
Next >
Cancel
Help

Der Wizard erläutert hier welche Proben in die Platte gebracht werden müssen und an welche Position. Die Platten müssen drei oder mehr Reihen haben (maximal 8) und 1 – 12 Wells pro Reihe. Die Reihen müssen horizontal sein, zum Beispiel A1 bis A12 etc. Eine Reihe sollte voller Blank Proben sein, Reihe B sollte leer sein und Reihe C sollte mit Europium Proben gefüllt sein.

Status Seite der Messung



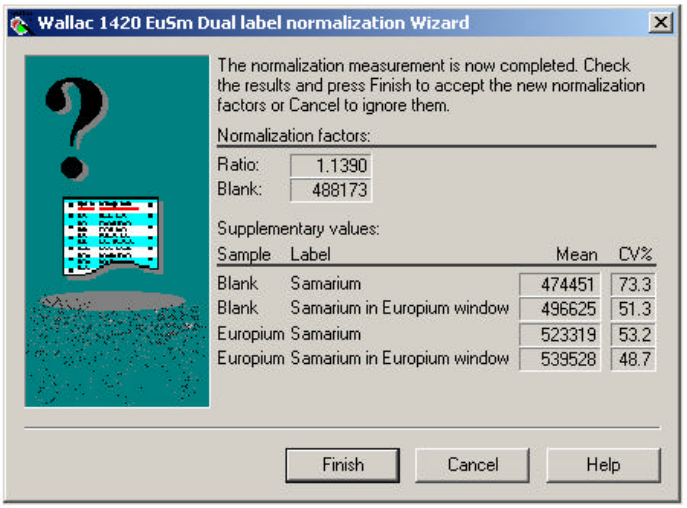
Dieses Bild wird während der eigentlichen Normalisierungsmessung gezeigt und gibt Ihnen Informationen über den Fortgang der Messung. Der **Next** Knopf steht zur Verfügung, sobald die Messung beendet ist. Wenn die Messung beendet ist, klicken sie auf **Next** und der Wizard springt im Dialog auf die Confirmation Seite, in allen anderen Fällen in die Warning Seite.

Warning Seite der Messung

Diese Seite wird gezeigt um Ihnen mitzuteilen, dass etwas ungewöhnliches während der Messung des Normalisierungsassays aufgetreten ist. Diese Seite gibt Ihnen genug Informationen um zu entscheiden, ob Sie die Ergebnisse akzeptieren, trotz der Probleme, die eine solche Warnung verursacht haben können.

Klicken Sie auf **Next,** um von hier in die Confirmation Seite zu gelangen. Mit **Cancel** wird der Wizard geschlossen ohne die Normalisierungsfaktoren in der Datenbank aufzuzeichnen.

Normalization Confirmation Seite


Wallac 1420 Eu5m Dual label normalization Wizard
The normalization measurement is now completed. Check the results and press Finish to accept the new normalization factors or Cancel to ignore them.
Normalization factors:
Ratio: 1.1390
Blank: 488173
Supplementary values:
Sample Label Mean CV%
Blank Samarium 474451 73.3
Blank Samarium in Europium window 496625 51.3
Europium Samarium 523319 53.2
Europium Samarium in Europium window 539528 48.7
Finish
Cancel
Help

Diese Seite erscheint, wenn die Normalisierung erfolgreich beendet wurde. Es werden die gemessenen Normalisierungswerte gezeigt und eine Bestätigung von Ihnen gefordert, dass diese Daten akzeptiert und in der Datenbank gespeichert werden sollen. Die beiden Werte, die durch die Normalisierung erzeugt werden sind der Background und der Europiumbeitrag zum Samarium Fenster. Während einer aktuellen Dual Label Messung werden zuerst die Europium Counts im Europium-Fenster durch Abzug des Backgrounds von den gemessenen Werten berechnet. Mit der Kenntnis der Europium Counts und dem Normalisierungsverhältnis können die Samarium Counts durch Abzug des Europium-Beitrags zu den gemessenen Counts berechnet werden.

Es werden ebenfalls zusätzliche Informationen über die Verlässlichkeit der Faktoren angegeben, damit Sie sicher sein können, dass die Ergebnisse der Messungen korrekt sind.

Hinweis: Um versehentliches Klicken auf den **Finish** Knopf zu vermeiden, wird dieser erst fünf Sekunden nach dem Öffnen der Seite aktiviert. Während dieser Zeit ist der **Finish** Knopf deaktiviert und der Text des Knopfes ist „Wait t“, wobei t die noch verbleibende Zeit bis zur Aktivierung dieses Knopfes ist. Der Wert „t“ wird jede Sekunde aktualisiert. Wenn Sie auf **Finish** klicken, ersetzen die neuen Werte die Alten in der Datenbank.

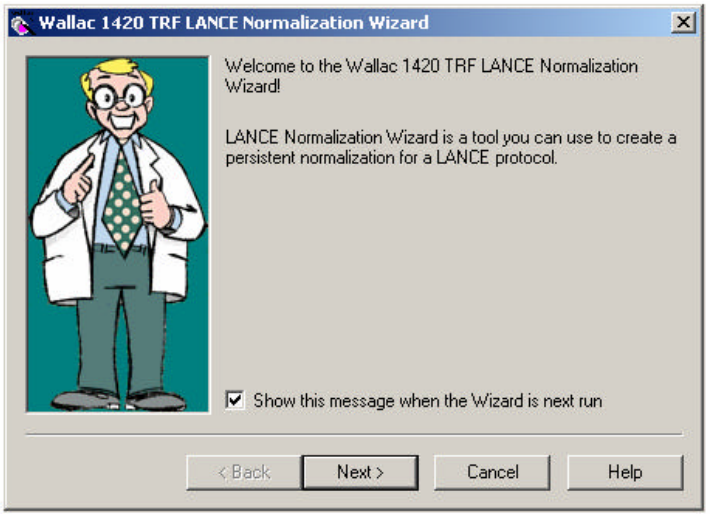
Der **Back** Knopf ist nur aktiviert, falls der Wizard diese Seite von der Warning Seite der Messung aus erreichte.

LANCE Normalisierung

Hinweis: Die LANCE Option muss installiert sein, damit dieser Punkt aktiviert ist.

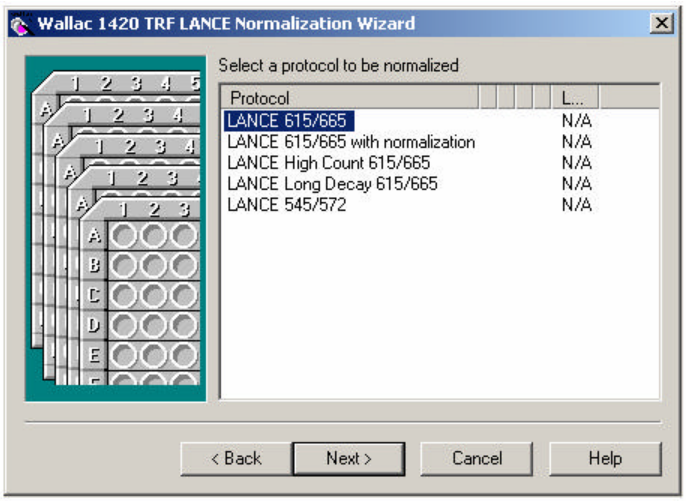
Benutzen des LANCE Wizards für die Normalisierung
Bevor die LANCE zeitaufgelöste Messung durchgeführt werden kann, muss das Instrument mit dem gewünschten Protokoll normalisiert werden. Diese Prozedur korrigiert folgende Effekte während der LANCE Messung: Background von der Platte, Crosstalk des Donor-Signals in das Akzeptor-Fenster und Quench. Das endgültige Ergebnis wird auf das maximale Donor-Signal normalisiert. Um diese Prozedur zu beginnen, wählen Sie bitte die LANCE Normalisation aus dem Wallac 1420 Manager im Tools Menü. Dies wird einen Wizard aktivieren, der Sie durch die gesamte Normalisierungsprozedur leitet.

Als erstes erscheint eine „Welcome“ Seite.


Wallac 1420 TRF LANCE Normalization Wizard
Welcome to the Wallac 1420 TRF LANCE Normalization Wizard!
LANCE Normalization Wizard is a tool you can use to create a persistent normalization for a LANCE protocol.
Show this message when the Wizard is next run
< Back
Next >
Cancel
Help

Sie können wählen, dass diese Seite in der Zukunft nicht mehr angezeigt wird. Klicken Sie auf **Next** um weiter fortzufahren. Danach sind die Hauptschritte der Normalisierung:

Protokoll Auswahl
Sie müssen aus der Liste der verfügbaren LANCE Protokolle jenes auswählen, welches Sie für die Normalisierung verwenden wollen. Klicken Sie das gewünschte Protokoll an und klicken Sie auf den **Next** Knopf.



Erstellen der Platte

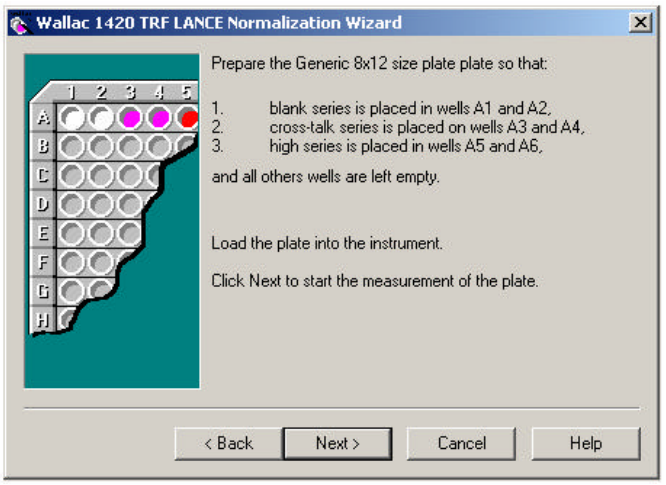
Der Wizard erläutert, welche Proben in die Platte gegeben werden sollen und wohin diese platziert werden müssen. Die Reihe mit Proben muss horizontal verlaufen, also zum Beispiel von A1 bis A12 etc. Es wird die Platte verwendet, die in dem vorher gewählten Protokoll definiert wurde.

Blanks sollten in A1 und A2 sein; diese Proben werden verwendet um den Plattenbackground im Akzeptorfenster zu korrigieren. Diese Proben werden nur durch die Zugabe von Puffer erstellt.

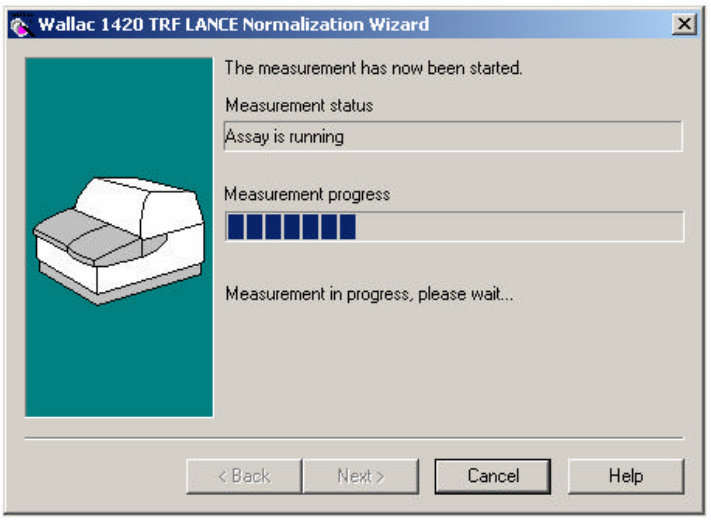
Crosstalk Proben (zum Beispiel nur Donor-Proben) sind in A3 und A4; diese Proben werden verwendet um den Anteil des um den Blank korrigierten Donor-Signals im Akzeptor-Fenster zu berechnen. In diese Wells sollte nur Donor und Puffer gegeben werden.

Proben hoher Intensität in A5 und A6; diese Proben werden verwendet um die endgültigen Ergebnisse auf den maximalen Donor-Wert zu normalisieren. Das Verhältnis zwischen hoher Donor Intensität und Proben Donor-Wert korrigiert um möglichen Quench in der Probe. Diese Proben sollten alle Reagenzien enthalten um ein maximales Akzeptor-Signal zu erzeugen.

Alle anderen Wells sollten leer bleiben. Dann laden Sie die Platte und klicken Sie auf **Next**.


Wallac 1420 TRF LANCE Normalization Wizard
Prepare the Generic 8x12 size plate plate so that:
1. blank series is placed in wells A1 and A2,
2. cross-talk series is placed on wells A3 and A4,
3. high series is placed in wells A5 and A6,
and all others wells are left empty.
Load the plate into the instrument.
Click Next to start the measurement of the plate.
< Back
Next >
Cancel
Help

Status Seite der Messung

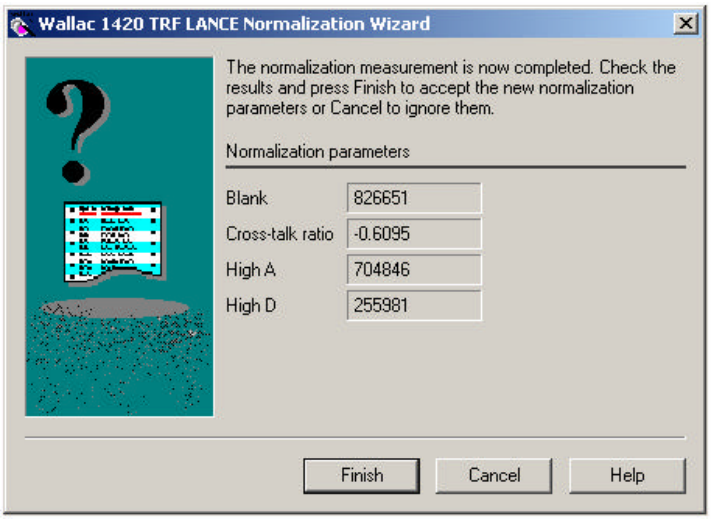


Diese Seite wird während der aktuellen Normalisierungsmessung gezeigt und erlaubt mit Hilfe der Fortschrittsbalken Rückschlüsse auf den Fortgang der Messung.
Der Next Knopf steht zur Verfügung, sobald die Messung beendet ist. Falls die Messung ohne Warnungen beendet wurde, erscheint im Fenster die Meldung „Assay is ready“. Klicken Sie jetzt auf Next, um auf die Normalization confirmation Seite zu gelangen, im anderen Fall wird der Wizard zur Warning Seite der Messung gehen.

Warning Seite der Messung

Diese Seite wird verwendet, um Sie davon zu informieren, dass während der Messung zur Normalisierung etwas ungewöhnliches vorgefallen ist. Diese Seite gibt genügend Informationen um zu entscheiden, ob die Ergebnisse trotz des Problems akzeptiert werden können oder nicht. Klicken Sie auf **Next,** gelangen Sie auf die normalization confirmation Seite. Klicken Sie auf Cancel, schließt der Wizard das Fenster ohne die Normalisierungsfaktoren in der Datenbank abzulegen.

Normalization confirmation Seite

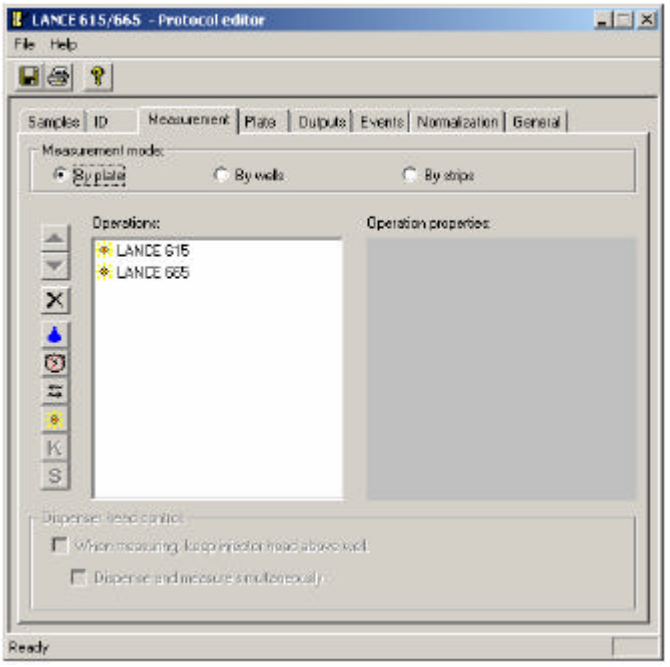

Wallac 1420 TRF LANCE Normalization Wizard
The normalization measurement is now completed. Check the results and press Finish to accept the new normalization parameters or Cancel to ignore them.
Normalization parameters
Blank 826651
Cross-talk ratio -0.6095
High A 704846
High D 255981
Finish
Cancel
Help

Dieses ist die letzte Seite des LANCE normalization Wizards, die erscheint, wenn die Normalisierung erfolgreich beendet wurde. Es werden die gemessenen Normalisierungswerte angezeigt und Sie müssen diese Werte akzeptieren, damit sie in die Datenbank eingetragen werden können.
Die erhaltenen Werte sind die Blank Messungen im Akzeptor-Fenster, der Blank korrigierte Beitrag des Donors zum Akzeptor-Fenster Signal als Anteil des Donorsignals, das maximale Akzeptor Signal im Akzeptor-Fenster und das maximale Donor Signal im Donor-Fenster. Diese Werte werden dann bei der Messung einer Probe verwendet um den aktuellen Akzeptor-Wert unter Eliminierung der Quench Effekte zu erhalten. Siehe auch im Instrument Manual zu Details der Berechnungen.

Hinweis: Um versehentliches Anklicken des **Finish** Knopfes zu vermeiden wird dieser Knopf erst fünf Sekunden nach Öffnung dieser Seite aktiviert. Während dieser Zeit der Inaktivität lautet der Text auf dem **Finish** Knopf „Wait t“, wobei „t“ die verbleibende Zeit bis zur Aktivierung des Finish Knopfes ist. Der Wert „t“ wird jede Sekunde aktualisiert. Wenn Sie auf den **Finish** Knopf drücken, werden die neuen Werte die Alten in der Datenbank ersetzen.

Verwenden der LANCE Normalisationsproben im Assay
Anstelle der Durchführung einer LANCE Normalisierung mit dem entsprechenden Wizard und Abspeichern der Daten für beliebige LANCE Assays mit diesem Protokoll, können Sie die Normalisierungsproben für einen LANCE Assay auch auf die Platte mit den Assayproben geben und so für diese Platte korrigierte Werte erhalten.

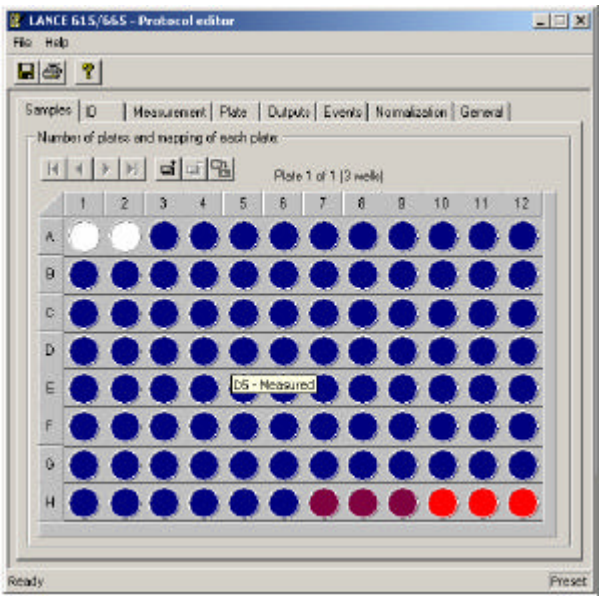
Wenn Sie das Protokoll definieren, seien Sie sicher, dass beide LANCE Label in der Measurement Karteikarte definiert sind, wie in der unteren Abbildung gezeigt. Falls nur ein Label definiert wurde, wird die Platte wie normale zeitaufgelöste Fluoreszenz behandelt.



Wenn Sie die Plattenbelegung erstellen, können Sie die LANCE Probentypen aus einer Liste wählen die erscheint, wenn Sie die linke Maustaste klicken.

Verwenden Sie diese Funktion um wenigstens einen der drei LANCE Probentypen in die Plattenbelegung einzubinden.

Sie können die Zahl der Replikate jeder Probentype und den Ort auf der Platte wählen, wie im folgenden Beispiel gezeigt:

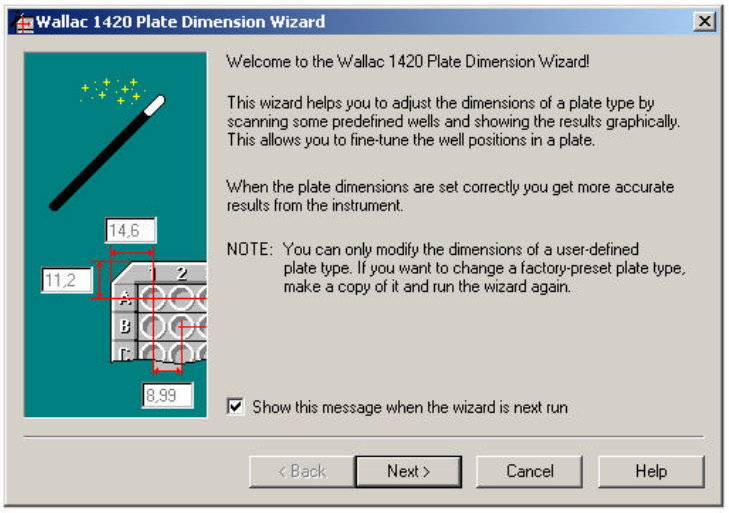

LANCE 615/665 - Protocol editor
File Help
Samples ID Measurement Plate Outputs Events Normalization General
Number of plates and mapping of each plate
Plate 1 of 1 (3 wells)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
A B C D E F G H
D5 - Measured
Ready
Preset

Wenn Sie die Platte definiert haben, können Sie den Assay wie üblich durchführen. Wenn die LANCE Proben auf der Platte erkannt werden, benutzt die Software diese Proben automatisch für die notwendigen Korrekturen für diese spezielle LANCE Messung. Die Verwendung dieser Proben hat Vorrang vor eventuell im Speicher abgelegten Werten aus einer Normalisierung mit dem LANCE Wizard. Allerdings werden diese „on the plate“ Werte der Normalisierung nicht gespeichert und können daher auch nicht für einen anderen Assay als den gerade aktuellen verwendet werden. Nur Werte aus einer Normalisierung mit dem LANCE Wizard werden gespeichert.

Wizard für Plattendimensionen

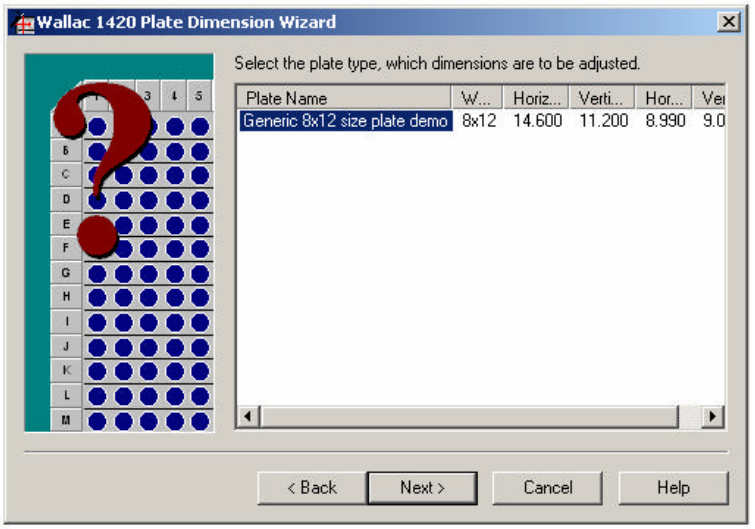
Im folgenden wird hier eine Beschreibung gegeben, wie der Plate dimension wizard verwendet werden kann, um ein fine-tuning der Plattendimensionen vorzunehmen. Dies ist teilweise erforderlich, wenn vom Anwender definierte Platten in dichten Formaten (384er Platten oder höher) verwendet werden sollen, um eine exakte Positionierung der Platte zu gewährleisten. Die werksseitig vorinstallierten Platten können nicht verändert werden. Falls die gleiche Platte für mehrere Technologien verwendet wird, so empfehlen wir die Prozedur für jede Technologie zu wiederholen. In diesem Fall geben Sie jedem Plattentyp für jede Technologie einen anderen Namen.

Zuerst erscheint eine Willkommen Seite:


Wallac 1420 Plate Dimension Wizard
Welcome to the Wallac 1420 Plate Dimension Wizard!
This wizard helps you to adjust the dimensions of a plate type by scanning some predefined wells and showing the results graphically. This allows you to fine-tune the well positions in a plate.
When the plate dimensions are set correctly you get more accurate results from the instrument.
NOTE: You can only modify the dimensions of a user-defined plate type. If you want to change a factory-preset plate type, make a copy of it and run the wizard again.
14,6
11,2
8,99
Show this message when the wizard is next run
< Back
Next >
Cancel
Help

Sie können wählen, dass diese Seite in der Zukunft nicht mehr angezeigt wird. Dazu entfernen Sie bitte das Häkchen in der Checkbox unten auf der Seite. Dann klicken Sie auf den **Next** Knopf.

Plattenauswahl
Hinweis: Für diesen Schritt ist wenigstens eine vom Anwender definierte Platte erforderlich.

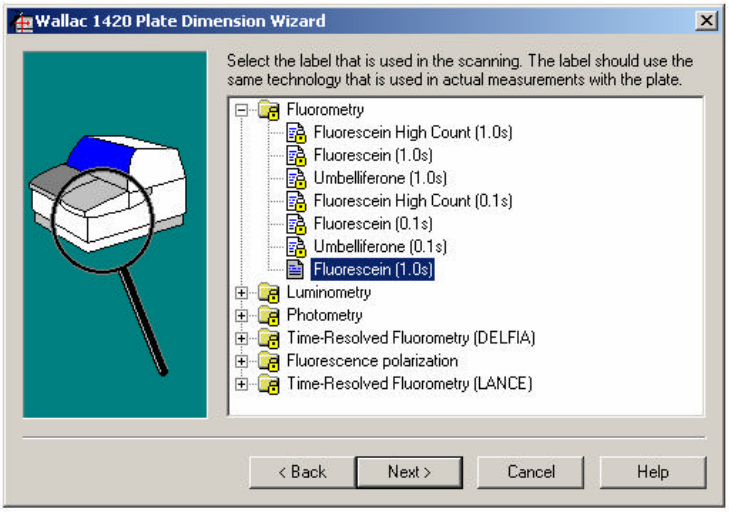


Wählen Sie die Platte aus, deren Dimensionen Sie fine-tunen wollen. Bitte denken Sie daran, dass dieses die Platte sein sollte, die Sie auch für die spezielle Technik verwenden wollen.
Sie müssen den Plattennamen anklicken, um die Platte auszuwählen. Wenn Sie dies gemacht haben, wird der **Next** Knopf aktiviert. Klicken Sie auf **Next** um in das nächste Dialogfenster zu gelangen.

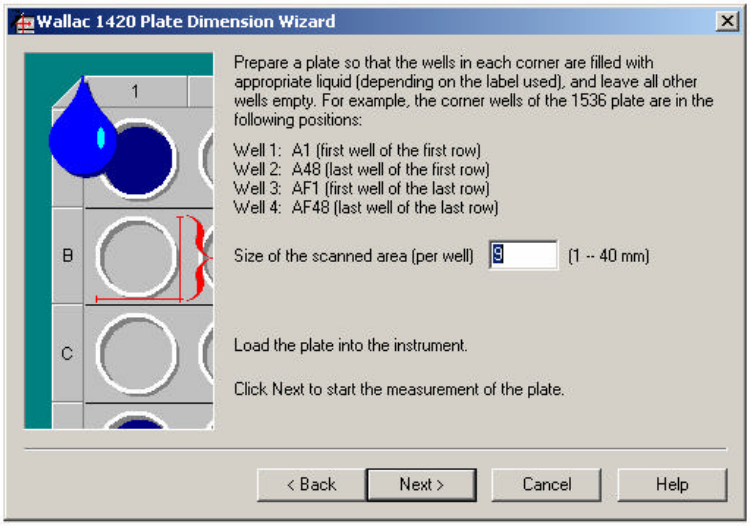
Auswahl der Technologie
Sie müssen die Technologie wählen, die Sie für die Platte verwenden wollen.

Hinweis: Die Technologien die erscheinen, hängen davon ab, welche Optionen auf dem Gerät installiert sind.

Öffnen Sie das Verzeichnis und wählen Sie das aktuelle Protokoll, für welches ein fine-tuning mit dieser Platte durchgeführt werden soll. Der Next Knopf wird jetzt aktiviert und Sie können darauf klicken, um in das nächste Dialogfenster des Wizards zu gelangen.

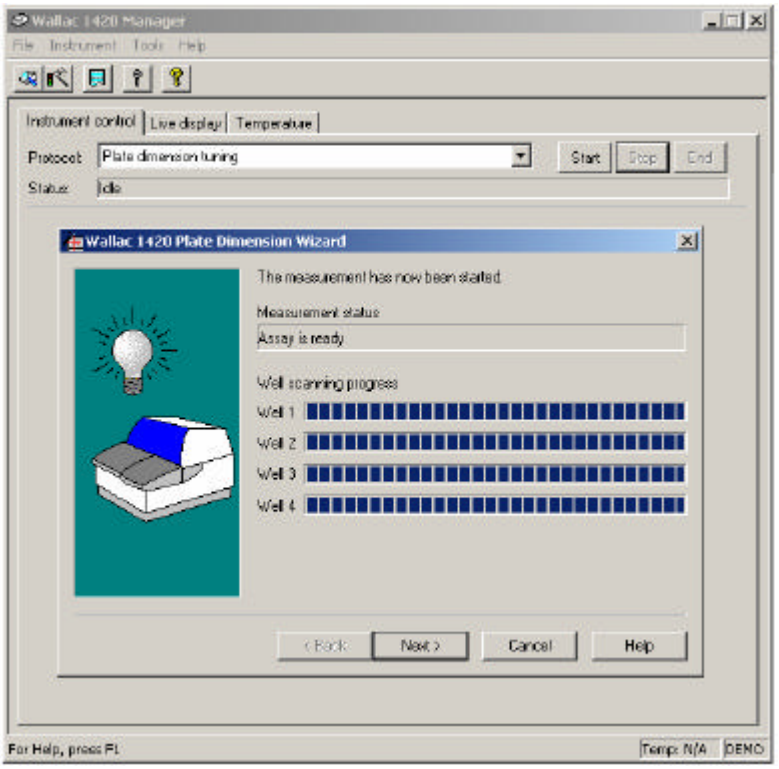


Erstellen der Platte


Wallac 1420 Plate Dimension Wizard
1
B
C
Prepare a plate so that the wells in each corner are filled with appropriate liquid (depending on the label used), and leave all other wells empty. For example, the corner wells of the 1536 plate are in the following positions:
Well 1: A1 (first well of the first row)
Well 2: A48 (last well of the first row)
Well 3: AF1 (first well of the last row)
Well 4: AF48 (last well of the last row)
Size of the scanned area (per well)
3
(1 -- 40 mm)
Load the plate into the instrument.
Click Next to start the measurement of the plate.
< Back
Next >
Cancel
Help

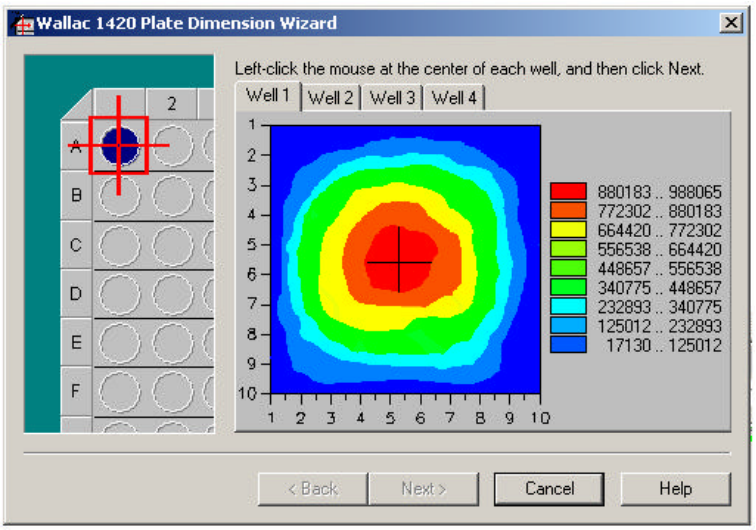
Erstellen Sie eine Platte, indem Sie eine geeignete markierte Probe in jedes der vier Wells in den Ecken der Platte dispensieren. Alle anderen Wells sollten leer sein. Geben Sie die Fläche der Wells an, die gescanned werden soll. Der voreingestellte Wert für eine 1536 well Platte ist 2,25 mm.

Wenn die Platte hergestellt ist, laden Sie die Platte und klicken Sie auf **Next**.



Nach dem Scannen wird der **Next** Knopf aktiviert. Klicken Sie ihn um fortzufahren.

Definieren der Mittelpunkte der Wells in den Ecken der Platte

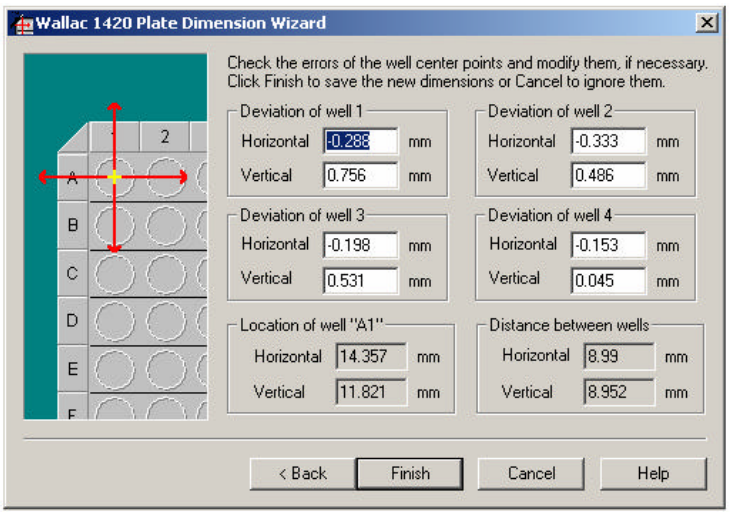


Das erscheinende Fenster erlaubt Ihnen die Definition des Mittelpunktes von jedem well in einer Ecke der Platte.
Jede der vier Karteikarten zeigt eine der vier Ecken mit einem Plot der Intensität des Lichtes aus diesem Well. Das Licht wird mit verschiedenen Farben codiert, wobei rot für die höchste Intensität steht. Positionieren Sie den Mauszeiger an der Stelle, an der Sie das Zentrum des Wells vermuten und klicken Sie mit der linken Maustaste diese Stelle an. Es erscheint ein schwarzes Kreuz am Punkt des Mauszeigers.

Falls Sie mit der Position des Kreuzes nicht einverstanden sind, bewegen Sie den Mauszeiger an eine neue Position und klicken Sie erneut mit der linken Maustaste auf diese neue Position.

Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle vier Wells.

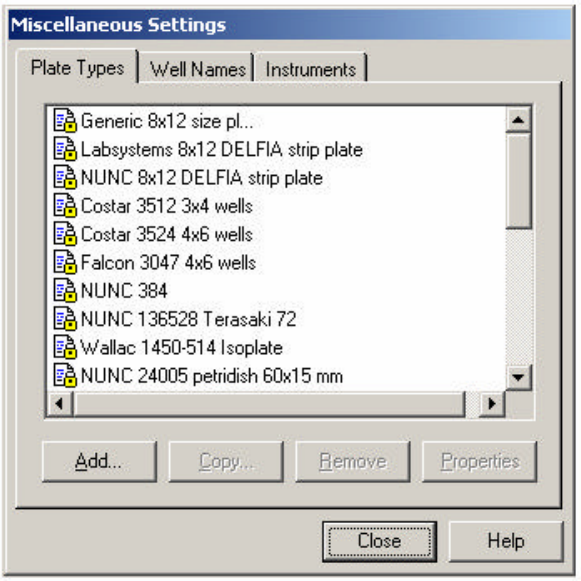
Wenn die Zentren von allen vier Wells markiert wurden, wird der **Next** Knopf aktiviert. Klicken Sie auf den **Next** Knopf um fortzufahren.



Numerische Werte werden im letzten Fenster angezeigt. Wenn Sie diese Werte bestätigen wollen, klicken Sie auf **Finish** um die Werte zu speichern und den Wizard zu beenden. Falls Sie meinen, die Abweichungen wären zu groß, klicken Sie auf **Back** um die Zentren der Wells neu zu positionieren. Alternativ können Sie auch auf **Cancel** klicken, um den Wizard zu beenden ohne die Werte zu speichern.

Hinweis: Für eine noch bessere Bestimmung der Zentren wird empfohlen, den Scanvorgang mit einer kleineren Scanfläche zu wiederholen. Dies könnte zum Beispiel für eine 1536 well Platte 1 mm je well sein.

Miscellaneous settings



Wenn Sie diesen Punkt im Tools Menü anklicken erscheint das obige Dialogfenster mit drei Karteikarten:

Plate types: Die verfügbaren Plattentypen sind aufgelistet.

Well names: Die verfügbaren Namen sind aufgelistet. Voreingestellt sind bis zu fünf Typen vorhanden. Zwei Typen davon sind allgemein gültig, **Empty** und **Measured**. Die anderen drei Typen sind **LanceBlank**, **LanceCrosstalk** und **LanceHigh** für „on plate“ LANCE Normalisierungsmessungen (Hierfür ist die LANCE Option erforderlich)
Hinweis: Well-Namen können nicht kopiert werden.

Instruments: Wenn Sie diese Karteikarte wählen können Sie die Namen von Instrumenten sehen. Wählen Sie einen Namen durch Anklicken aus und wählen Sie danach Properties um weitere Informationen zu erhalten.

Die folgenden Knöpfe erscheinen in Miscellaneous:

Add – fügen Sie ein neues Teil zu der Liste hinzu, zum Beispiel eine neue Platte. Vergeben Sie einen Namen und editieren Sie die Eigenschaften unter Properties. Es wird ein neues Symbol erscheinen um zu zeigen, dass es von bereits vorhandenen verschieden ist.

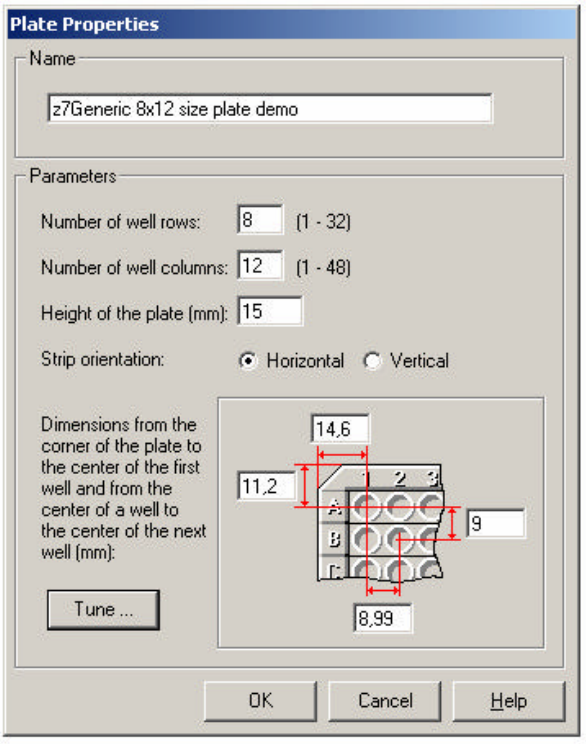
Copy – (wählen Sie einen Punkt aus, um diesen Knopf zu aktivieren) erstellt eine Kopie. Für die Kopie erscheint ein neues Symbol und der Name wird durch „Copy of“ vorangestellt. Sie können einen neuen Namen eingeben und andere Parameter durch Wahl von **Properties** editieren.

Remove – (wählen Sie einen vom Anwender erstellten Punkt an, um Remove zu aktivieren) entfernt den gewählten Punkt aus der Liste. Sie können weder einen werksseitig voreingestellten Punkt aus der Liste entfernen, noch einen Punkt der Bestandteil eines verwendeten Protokolls ist. Dieser Befehl muss bestätigt werden, da ein **Remove** Befehl nicht rückgängig gemacht werden kann.

Properties – (wählen Sie einen Punkt an, um diesen Knopf zu aktivieren) sehen Sie sich die Eigenschaften des gewählten Punktes an. Sie können unter Properties editieren, falls dieser Punkt von einem Anwender erstellt wurde. Sie können keine werksseitig voreingestellten Punkte editieren.

Plattentyp

Wenn Sie auf die Plate types Karteikarte klicken, werden die verfügbaren Plattentypen aufgelistet. Diese Liste enthält eine Reihe von voreingestellten Plattentypen. Um eine neue Platte zu editieren, klicken Sie auf **Add**. Sie können auch auf eine bereits existierende Platte klicken und dann **Copy** wählen, um den Plattentyp unter einem neuen Namen zu speichern. Falls Sie es wünschen, können Sie die Parameter editieren, um einen neuen Plattentyp zu erstellen. Klicken Sie auf **Properties,** um die Eigenschaften der Platte zu sehen.



Wenn Sie Properties wählen, gibt Ihnen die erscheinende Dialogseite Informationen über die Platte. Jeder dieser Parameter muss definiert werden, wenn Sie eine Platte hinzufügen wollen. Die Software erlaubt es Ihnen nicht, unvernünftige Eingaben zu machen, zum Beispiel Maße einzugeben, die dazu führen würden, dass nicht alle Wells in die Platte passen würden. Die maximale Zahl an Reihen und Spalten wird gezeigt.

Plattenname

Dies ist der Name, der in der Liste der Plattentypen erscheint. Sie können diesen Namen durch Editieren ändern, den Namen markieren, löschen und einen neuen Namen eingeben.

Zahl der Reihen

Dies ist die Zahl der Wells in einer Reihe. Das Produkt aus dieser Zahl mit der Zahl der Wells in einer Spalte gibt Ihnen die Zahl der Wells in einer Platte.

Zahl der Spalten
Dies ist die Zahl der Wells in einer Spalte. Das Produkt dieser Zahl mit der Zahl der Wells in einer Reihe gibt Ihnen die Zahl der Wells in einer Platte.

Höhe der Platte
Dies definiert die Höhe der Platte von der Basis bis zur Oberfläche der Platte. Die Einheit ist Millimeter.

Strip Orientierung
Hier können Sie wählen, ob einzelne Streifen von Wells horizontal oder vertikal definiert sind. Bei horizontaler Ausrichtung (zum Beispiel Well A1 bis A12) wird der erste Streifen zuerst in die Messkammer des Gerätes gefahren. Die voreingestellte Orientierung ist horizontal. Die Reihenfolge der Messung richtet sich nach der Definition der Strip Orientierung.

Plattendimensionen
Die Abbildung zeigt Ihnen, welche Maße zur Definition einer Platte erforderlich sind. Die Einheit ist Millimeter und Sie können die Dimensionen bis auf ein hundertstel Millimeter genau angeben.

Hinweis: Die Entfernung sollte vom am weitesten außen liegenden Punkt der Platte gemessen werden.

Tune
Wenn Sie auf den Tune Knopf drücken, wird der Plate Dimension Wizard gestartet. Eine nähere Beschreibung hierfür finden Sie auf Seite 78.

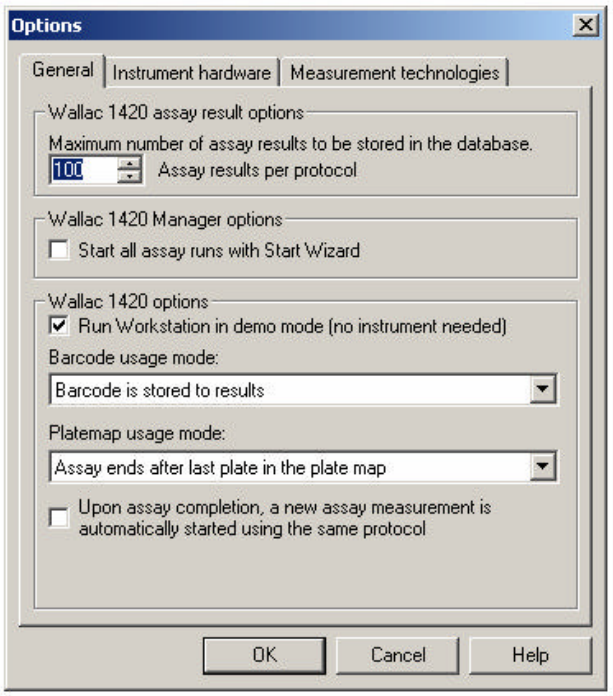
Well Namen
Im erscheinenden Dialog können Sie einzelnen Wells einen Namen zur genaueren Beschreibung der Probe geben, zum Beispiel „Standard“ oder „Unbekannt“ etc. Sie können für den Namen eine Kurzform (einzelner Buchstabe) definieren und eine Farbe aus einem Scrollbalken auswählen. Die Kurzform wird überprüft, um eine doppelte Belegung der Bezeichnung zu vermeiden. Die voreingestellten Namen sind „Empty“ und „Measured“.

Instrument properties
In der Instrument Karteikarte der Miscellaneous settings erscheint der von Ihnen gewählte Nickname, wenn Sie Properties wählen. Daneben wird auch der offizielle Name, die Produktnummer des Gerätes und die Seriennummer des Gerätes gezeigt. Sie können diese Angaben nicht ändern.

Optionen

Sie haben hierzu nur Zugang, wenn **Advanced Level** angewählt ist. In diesem Dialogfenster können bis zu vier Karteikarten sein, allerdings werden nur drei davon im **Advanced Level** gezeigt, die vierte Karteikarte erfordert das **Service Level**.

General


Options
General
Instrument hardware
Measurement technologies
Wallac 1420 assay result options
Maximum number of assay results to be stored in the database.
100
Assay results per protocol
Wallac 1420 Manager options
Start all assay runs with Start Wizard
Wallac 1420 options
Run Workstation in demo mode (no instrument needed)
Barcode usage mode:
Barcode is stored to results
Platemap usage mode:
Assay ends after last plate in the plate map
Upon assay completion, a new assay measurement is automatically started using the same protocol
OK
Cancel
Help

Hier können Sie der Zahl der Ergebnisse definieren, die für jedes Protokoll in der Datenbank verwaltet werden sollen. Wenn diese Zahl überschritten wird, werden automatisch die ältesten Daten gelöscht um Platz für neue Daten zu schaffen. Die maximale Zahl von Ergebnisfiles ist 100.
Wenn Sie die Messungen immer über den Start Wizard starten wollen, klicken Sie bitte die Checkbox an. Diese Checkbox kann auch über das Tools Menü im Wallac 1420 Explorer erreicht werden. Dadurch wird bei jedem Klick auf den Start Knopf automatisch der Start Wizard aktiviert. Dies ist zum Beispiel sinnvoll, wenn Sie bei jeder Messung die Zahl der Platten neu definieren müssen.
Wenn Sie die Software nur im Demo Mode ohne Messgerät einsetzen wollen, klicken Sie bitte auf die „Run Workstation in demo mode“ Checkbox.

Hinweis: Wenn Sie in den Demo Mode wechseln, muss der Rechner neu gebootet werden, bevor die Einstellungen in Kraft treten. Stellen Sie sicher, dass keine anderen Programme mehr laufen, da diese während der shutdown Prozedur geschlossen werden.

Falls Sie keine Barcode Reader Option installiert haben erscheint die Zeile „Barcode reader switched off“. Falls Sie die Barcode Option haben und Sie diesen Barcode zur Verknüpfung der Plattennummer mit den Ergebnissen verwenden wollen, wählen Sie „Barcode is stored to results“. In beiden Fällen müssen Sie das Protokoll manuell wählen. Mehr Informationen stehen auch unter Start oder Start Wizard.

Falls Sie den Barcode Reader haben und „Barcode is used as a protocol number“ wählen, so wird der Barcode verwendet um das Protokoll zu bestimmen mit der die Platte gemessen werden soll. Falls eine Platte keinen Barcode hat, so wird das Protokoll der vorhergehenden Platte verwendet. Zur korrekten Plattenorientierung und Befestigung des Barcodes siehe auch die Abbildung auf Seite 15.

Sie können auch bestimmen, was passieren soll, wenn das Ende der plate map Definition erreicht ist. Es gibt drei Möglichkeiten:
„Assay ends after last plate in the plate map“ – es werden keine neuen Platten gemessen bis ein neuer Startbefehl kommt oder ein neuer Barcode gelesen wird. Falls weitere Platten zum Messen vorhanden sind, erscheint eine Fehlermeldung.

„Additional plates possible (latest plate map is used)“ – es werden weitere Platten mit der zuletzt definierten plate map gemessen.

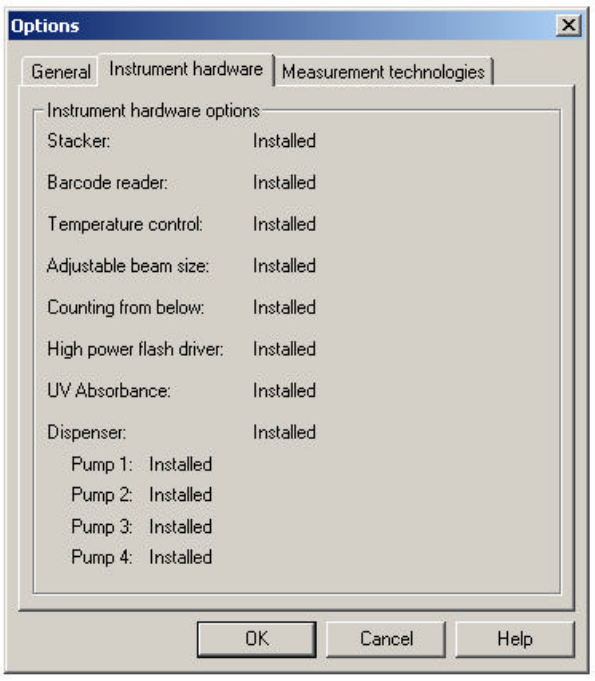
„Additional plates possible (all wells will be measured)“ – es werden weitere Platten gemessen. Es wird keine plate map berücksichtigt, sondern immer die ganze Platte gemessen.

Es gibt außerdem eine Checkbox „Upon assay completion, a new assay measurement is automatically started using the same protocol“. Diese Checkbox ist nur aktiv, wenn die “Barcode stored to results” Option angewählt wurde.

Falls Sie Stacker verwenden, wird die Messung der nächsten Platte mit dem Protokoll der vorhergehenden automatisch gestartet. Diese Funktion ist hilfreich, wenn automatisch separate Exportfiles für jede Platte erzeugt werden sollen. Definieren Sie das Protokoll für nur eine Platte und wählen Sie diese Funktion. Nun wird jede Platte als separater Assay gemessen und in einem eigenen Exportfile gespeichert. Die externe Software kann dann diese Files bearbeiten als wären Sie aus dem gleichen Assay, weil jede Platte durch das gleiche Protokoll erstellt wurde.

Wenn Sie keine Stacker verwenden, wartet das Gerät, bis der Knopf auf dem Gerät gedrückt wird und beginnt dann mit der Messung der aktuellen Platte mit den Einstellungen des vorhergehenden Protokolls.

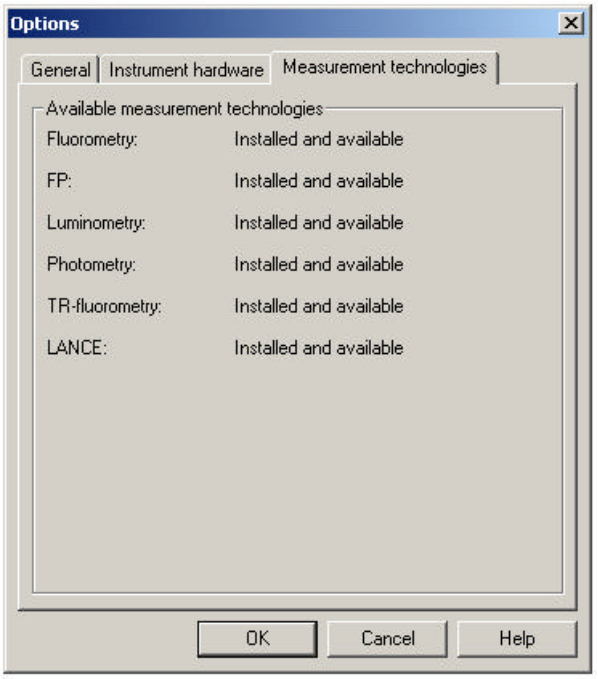
Geräte Hardware



Diese Karteikarte kann nur verwendet werden, wenn unter User Level die Option **Advanced Level** gewählt wurde. Die am Gerät installierten Optionen werden angezeigt. Dies kann folgende Optionen enthalten:

Stacker option
Barcode reader options
Temperature control
Adjustable beam size
Counting from below
High power flash driver
Dispenser and pumps

Messtechnologien



Der abschließende Teil dieser Karteikarte zeigt die installierten und verfügbaren Messtechnologien an:

Fluoreszenz
FP (Fluoreszenzpolarisation)
Lumineszenz
Photometrie
TR-Fluoreszenz (zeitaufgelöste Fluoreszenz)
LANCE (homogene zeitaufgelöste Fluoreszenz)

Kommunikation
Diese Karteikarte steht nur zur Verfügung, wenn Service als User Level gewählt wurde. Die Settings für die Gerätekommunikation via Interfacekarte können über einen Scrollbalken angewählt werden (Interrupt und Input/Output Adresse). Sie müssen den Rechner neu booten, bevor die Einstellungen wirksam werden.

Exiting

File Menü

Das File Menü im Hauptfenster des Wallac Managers enthält nur einen Punkt, **Exit**. Dies erlaubt Ihnen die Workstation Software zu verlassen. Sie müssen diese Operation bestätigen.
Falls Sie versuchen die Software zu verlassen, während ein Assay gemessen wird, erhalten Sie eine Fehlermeldung die Ihnen mitteilt, dass diese Vorgehensweise nicht möglich ist.

Troubleshooting

Out of memory

Falls der freie Speicher für die Datenbank unterhalb einer spezifizierten Grenze liegt, erscheint eine Warnung in der oberen rechten Ecke des Manager Fensters. Außerdem ist ein Warnlaut einmal in der Minute zu hören. Diese Warnungen bleiben, bis genug freier Speicher zur Verfügung steht. Ein Assaylauf kann nicht gestartet werden, solange der Speicherplatz unterhalb dieser Grenze liegt. Allerdings kann der Start Knopf am Gerät immer noch einen Lauf starten.

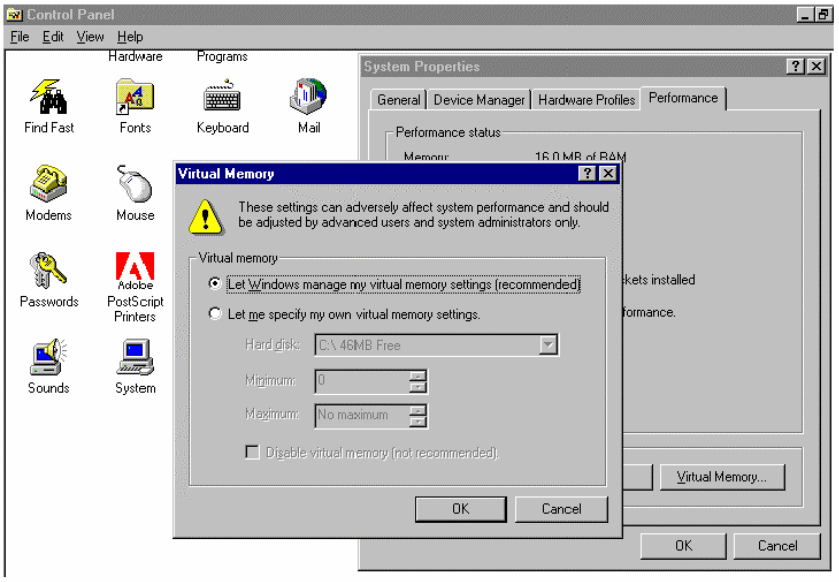
Bitte versuchen Sie einen der folgenden Wege um die Situation zu korrigieren:

Prüfen Sie, ob Windows so eingestellt ist, dass es Ihre Einstellungen für das virtuelle Memory benutzen kann. Überprüfen Sie dies wie folgt:

Öffnen Sie das Control Panel in Windows.
Klicken Sie doppelt auf die System Ikone.
Wechseln Sie zur Performance Karteikarte.
Klicken Sie auf den Knopf für virtuelles Memory.
Stellen Sie sicher, dass die Option „Let Windows manage my virtual memory settings (recommended)“ eingestellt ist.

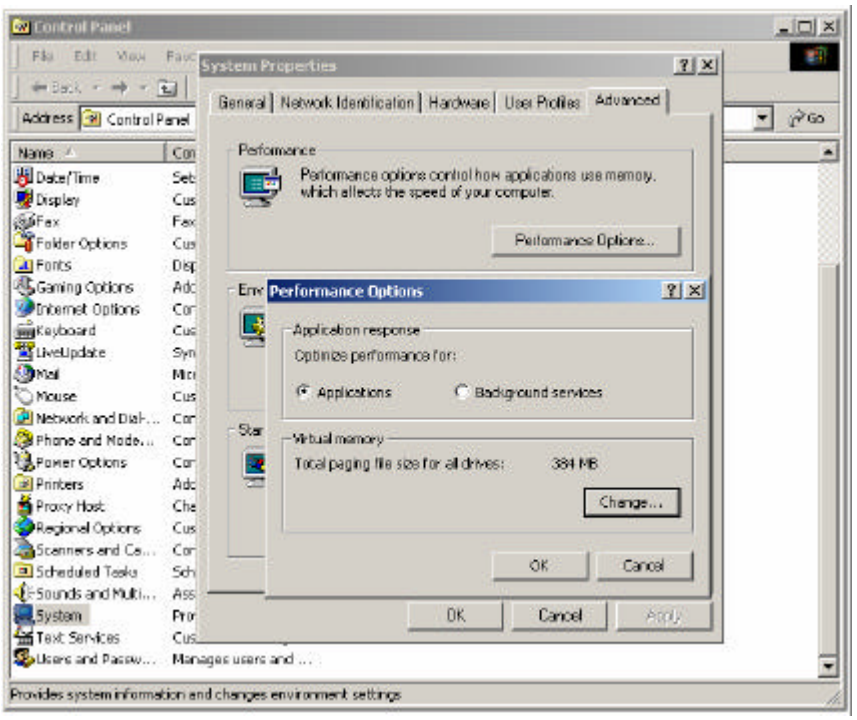
Andere Punkte die überprüft werden sollten:

Stellen Sie sicher, dass mindestens 20 MByte freier Speicherplatz auf dem Laufwerk C: verfügbar sind. Versuchen Sie mit 256 Farben zu arbeiten. Siehe auch System Empfehlungen.
Die folgende Abbildung zeigt die erforderlichen Fenster um in Windows 95/98 zur Dialogseite mit dem virtuellen Speicher zu gelangen.



Unter Windows 2000 wählen Sie bitte über die Startleiste den Punkt **Settings** und dann unter **Control Panel** den Punkt **System**.

Wählen Sie in **System Properties** die Karteikarte **Advanced** und wählen Sie dann **Performance Options**. Stellen Sie sicher, dass genug virtueller Speicher zur Verfügung steht. 200 MByte sind ausreichend. Verwenden Sie **Change** um den Speicher gegebenenfalls zu erhöhen.



Graphik Probleme

Falls Sie Graphikprobleme mit einer DOS Anwendung haben, während die Wallac 1420 Software läuft, haben Sie eventuell ein Problem mit Ihrem Graphiktreiber. Bitte kontaktieren Sie ihren Hersteller für die Graphiktreiber für ein Upgrade.

Nachlassen der Performance

Sollten Sie feststellen, dass die Wallac 1420 Software nicht so schnell arbeitet wie sie sollte, starten Sie bitte das Wallac 1420 Database Maintenance Programm. Dies sollten Sie sowieso regelmäßig machen. Dieses Programm wird die Datenbank komprimieren und in einigen Fällen die Performance der Software drastisch erhöhen.
Dieses Programm finden Sie im Start Menü unter Programs und Wallac 1420. Klicken Sie auf Wallac 1420 Database maintenance. Die Durchführung dieses Programmes kann längere Zeit benötigen.

Prüfen Sie, dass kein anderes große Ressourcen benutzendes Programm läuft, während Sie mit der Wallac 1420 Software arbeiten.

Stellen Sie sicher, dass mindestens 20 MByte freier Speicherplatz auf dem Laufwerk C: zur Verfügung stehen.

Defragmentieren Sie die Festplatte. Sie können diesen Punkt in Window 95/98 und 2000 im Start Menü unter Programs/Accessories/System tools/Disk Defragmenter finden.

Processing error

Dieser Dialog erscheint, wenn der Geräteserver auf einen Fehler stößt oder wenn der Manager nicht mehr mit dem Gerät kommunizieren kann.
Direkt rechts hinter dem header erscheint Text mit dem Hinweis, dass der Geräteserver die Arbeit der Workstation Software eingestellt hat, weil ein Fehler aufgetreten ist. Danach erscheint eine Beschreibung des Fehlers durch den Geräteserver oder eine Erklärung, dass der Manager nicht mit dem Geräteserver kommunizieren kann. Wenn Sie auf OK drücken, wird der Computer neu gestartet.
Prüfen Sie vorher, ob die Kabel zwischen dem Reader und dem PC (Arcnet Verbindung) korrekt angeschlossen sind.

System Anforderungen werden nicht erreicht

Dieser Dialog erscheint während der Manager gestartet wird und falls die minimalen Systemanforderungen nicht erfüllt werden. Das „Current System“ Panel wird benutzt um Informationen über das aktuelle System zu zeigen. Es werden die Gründe angezeigt, warum der Manager nicht starten kann sowie eine Beschreibung, was getan werden muss, um dieses Problem zu beheben. Wenn Sie den „OK“ Knopf drücken, wird der Dialog mit dem Manager geschlossen.

Die minimalen Systemanforderungen sind:

Pentium Prozessor
16 MByte RAM oder mehr (für Windows 95)
Bildschirmauflösung 800x600 oder mehr
256 Farben oder mehr
20 Mbyte freier Festplattenspeicher

Appendices

Appendix 1: Plattentypen für Stacker

Alle Stacker sind mit folgenden Platten getestet

Hinweis: Deckel und lose Rahmen können nicht im Stecker verwendet werden.

PerkinElmer LAS

6005186	Optiplate, weiß, 24 well
6005290	Optiplate, weiß, 96 well
6007290	Optiplate, weiß, 384 well
6005228	Optiplate, weiß, 1536 well
6005270	Optiplate, schwarz, 96 well
6007270	Optiplate, schwarz, 384 well
6005235	Optiplate, schwarz, 1536 well
6006290	Proxiplate, weiß, 96 well
6006280	Proxiplate, weiß, 384 well
6006270	Proxiplate, schwarz, 96 well
6006260	Proxiplate, schwarz, 384 well
6005640	Spectraplate, klar, MB, 96 well
6005600	Spectraplate, klar, HB, 96 well
6005650	Spectraplate, klar, TC, steril, 96 well
6007640	Spectraplate, klar, MB, 384 well
6007500	Spectraplate, klar, HB, 384 well
6007650	Spectraplate, klar, TC, steril, 384 well
1450-581	B&W Isoplate, 96 well
1450-585	B&W Isoplate, HB, 96 well
1450-583	B&W Isoplate, TC, steril, 96 well
1450-601	Visiplate, weiß, klarer Boden, 24 well
1450-604	Visiplate, weiß, klarer Boden, TC, steril, 24 well
1450-606	Visiplate, schwarz, klarer Boden, TC, steril, 24 well
1450-514	Isoplate, weiß, klarer Boden, 96 well
1450-518	Isoplate, weiß, klarer Boden, HB, 96 well
1450-516	Isoplate, weiß, klarer Boden, TC, steril, 96 well
1450-571	Isoplate, schwarz, klarer Boden, 96 well
1450-575	Isoplate, schwarz, klarer Boden, HB, 96 well
1450-572	Isoplate, schwarz, klarer Boden, TC, steril, 96 well
6005168	CulturPlate, weiß, steril, 24 well
6005680	CulturPlate, weiß, steril, 96 well
6007680	CulturPlate, weiß, steril, 384 well
6005660	CulturPlate, schwarz, steril, 96 well
6007660	CulturPlate, schwarz, steril, 384 well
6005181	Viewplate, weiß, klarer Boden, steril, 96 well
6005262	Viewplate, weiß, klarer Boden, steril, 384 well
6005182	Viewplate, schwarz, klarer Boden, steril, 96 well
6005261	Viewplate, schwarz, klarer Boden, steril, 384 well
6005163	Picoplate, weiß, Barex, 24 well

6005162	Picoplate, weiß, Barex, 96 well	
1244-550	DELFIA, klare Platte, stripwell, 8X12 strips	
AAAND-001	DELFIA, klare/gelbe Platte, 96 well	

Nunc

475515	FluoroNunc schwarz strip Platte	
437591	FluoroNunc weiß strip Platte	
45161	FluoroNunc klar non-strip	
477178	8x12 strip Platte klar	
242757-93	384 well weiß	
242757-	384 well klar	

Costar

	weiß, klarer Boden	
	schwarz, klarer Boden	
	schwarz	
	weiß	

Greiner

655101	klar, non-strip	
655074	weiß, non-strip	
655077	schwarz, non-strip	
655180	klar, steril	Nur ohne Deckel!!!

Falcon

3915	klar, non-strip	
	weiß, non-strip	

Labsystems

95029550	Combiplate, weiß	
9502817	Cliniplate, schwarz	

Im Plattenstacker 1420-216 sind Platten mit folgenden Dimensionen akzeptabel:

Länge:	127,2-128,2 mm
Tiefe:	84,5-86,0 mm
Höhe:	14,0-25,0 mm
Randhöhe:	1,5-6,5 mm

Hinweis: Die Länge und Tiefe der Platte beinhalten die Größe des Randes der Platte.

Appendix 2: Dispenser Betrieb

Einführung
Der optionale Dispenser erlaubt Ihnen Messungen an Proben durchzuführen, für die eine Zugabe von Reagenz erforderlich ist, um eine Reaktion zu starten. Dies kann zum Beispiel der Start einer Reaktion in deren Folge flash Lumineszenz auftritt sein oder der Start bzw. das Stoppen einer Enzymreaktion. Der Dispenser kann auch zur Zugabe einer Enhancement Lösung für eine zeitaufgelöste DELFIA Messung eingesetzt werden. Der Dispenser kann mit jeder Technologie eingesetzt werden, die vom Wallac 1420 unterstützt wird.

Der Dispenser kann mit bis zu vier Pumpen ausgestattet sein. Dies erlaubt Ihnen den Einsatz von Pumpen für ganz spezielle Aufgaben. Alle Nadeln sind in das gleiche well gerichtet, was Ihnen die Zugabe von mehr als einem Reagenz in ein well erlaubt (dies gilt für 96 well Platten). Die Zahl der installierten Pumpen und das Gesamtvolumen jeder Pumpe wird während der Installation eingestellt. Diese Information erscheint dann, wenn die Dispenser maintenance angewählt wird. Die voreingestellten Werte für das Zugabevolumen kann zwischen 5 und 350 Microliter eingestellt sein.

Hinweis: Das Dispensieren in 384 well Platten ist nur möglich, wenn genau 1 Dispenser installiert ist.

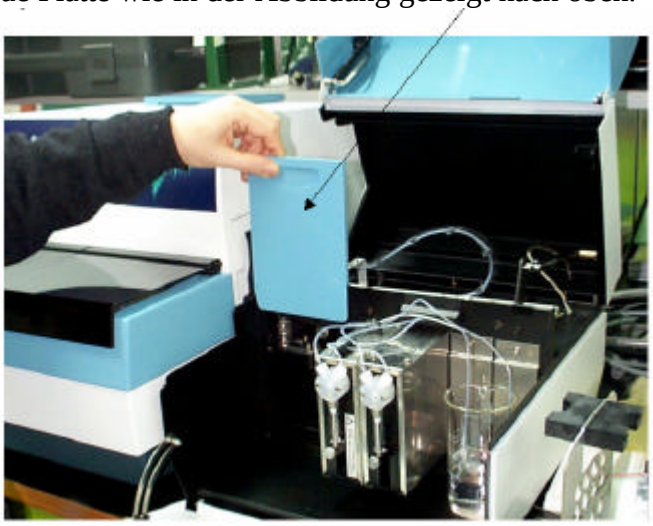
Der optionale Dispenser ist eine separate Einheit des Wallac 1420 und erlaubt einfache Wartung und sorgt für große Flexibilität bei der Spritzen Auswahl.

Mehr Informationen zur Installation des Dispensers finden Sie im Instrument Manual als Teil der Installationsanweisungen.

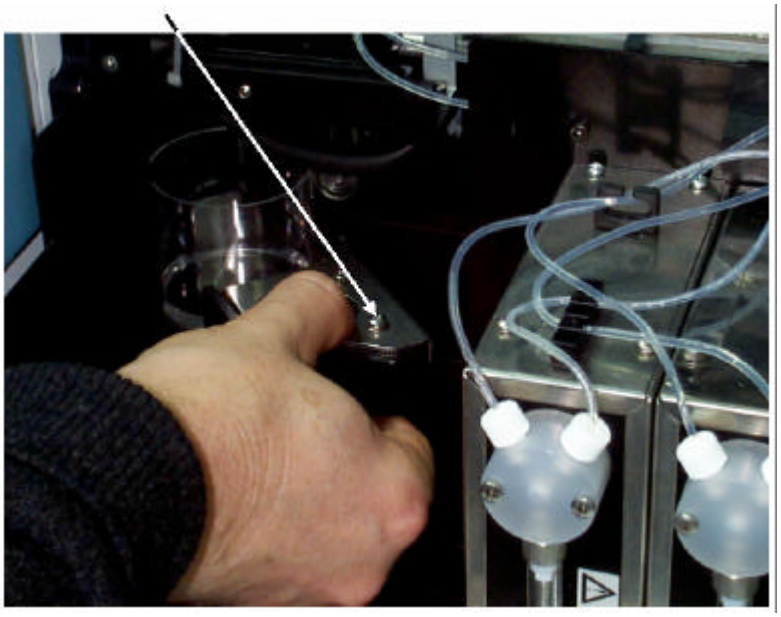
Die folgenden Hinweise erläutern, wie der Dispenser verwendet werden kann.

Leeren des Abfallbehälters
Hinweis: Der Abfallbehälter muss leer sein, wenn Sie die Messungen starten.

Um zu prüfen, dass der Abfallbehälter leer ist bzw. um ihn zu leeren, gehen Sie wie folgt vor. Öffnen Sie den Deckel und die vordere Klappe des Dispensers und dann ziehen Sie die blaue Platte wie in der Abbildung gezeigt nach oben.



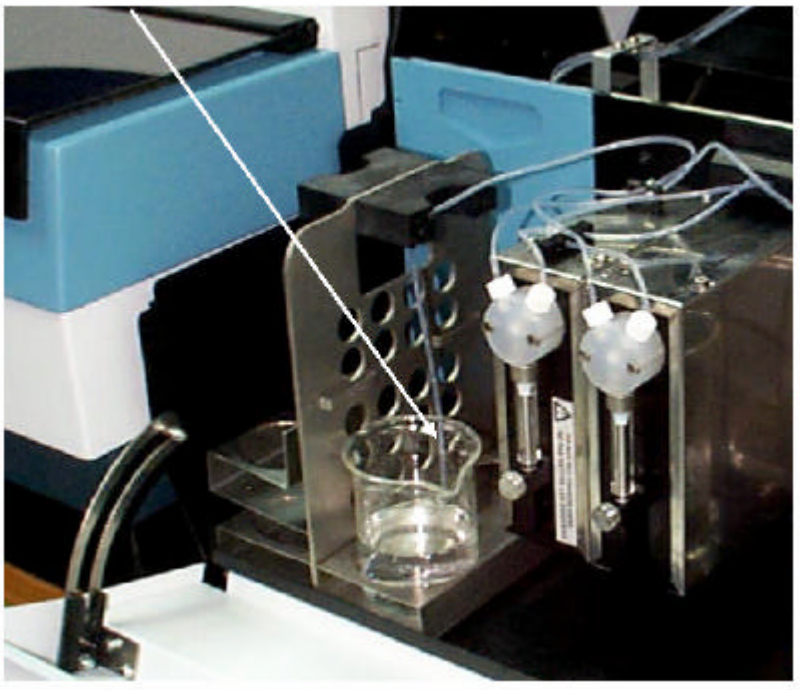
Ziehen Sie dann den Halter für den Abfallbehälter nach vorne.



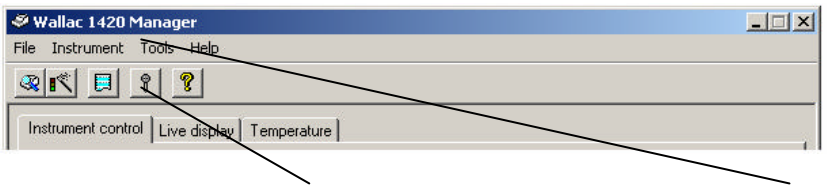
Entleeren Sie eventuell vorhandene Flüssigkeit und folgen Sie den Entsorgungshinweisen des Herstellers für diese Reagenzien.

Dann stellen Sie den Abfallbehälter wieder in den Halter und schieben Sie diesen in das Gerät zurück. Setzen Sie die **blaue Platte** wieder ein. Dies ist wichtig um Lichtlecks im Wallac 1420 zu vermeiden.

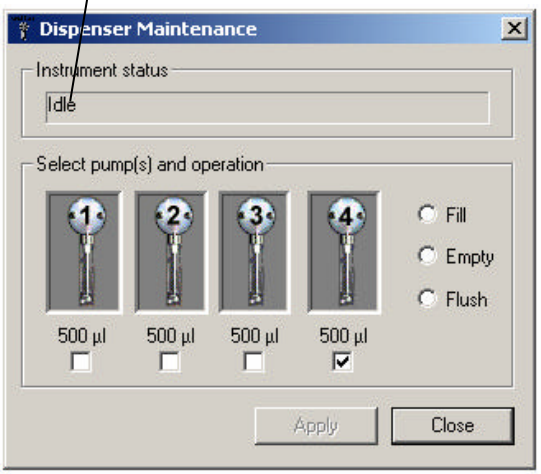
Einsetzen der Schläuche
Legen Sie das Ende der Schläuche in einen Behälter mit Wasser.



Dispenser Wartung



Klicken Sie auf die Ikone für die Dispenser Wartung oder auf das Tools Menü im Hauptmenü und wählen Sie dort Dispenser maintenance. Es erscheint die folgende Dialogbox, die es Ihnen erlaubt die üblichen Wartungsoperationen durchzuführen. Diese Punkte in der Software sind nur aktiviert, wenn am Wallac 1420 ein Dispenser angeschlossen und in der Software installiert wurde. Der aktuelle Status des Geräte Servers wird oben auf der Seite angezeigt.



Diese Seite zeigt Ihnen graphisch die vorhandenen Pumpen (1-4). Sie können die Pumpe(n) wählen, die Sie zur Durchführung einer bestimmten Operation verwenden wollen. Dazu klicken Sie die jeweilige Checkbox unter der Pumpe an. Die wählbaren Operationen sind **Fill**, **Empty** oder **Flush** und Sie können über die neben diesen Optionen vorhandenen Checkboxen die gewünschte Operation wählen. Die gewählte Operation wird dann mit allen gewählten Pumpen durchgeführt.

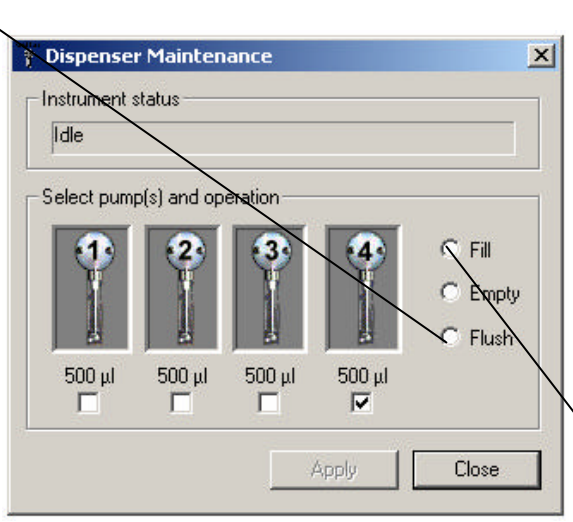
Hinweis: Bevor Sie diese Operation durchführen, stellen Sie sicher, dass der Dispenser, wie oben beschrieben, vorbereitet wurde.

Fill wird verwendet um die Spritze und die Zuleitungen vor der Messung zu füllen.

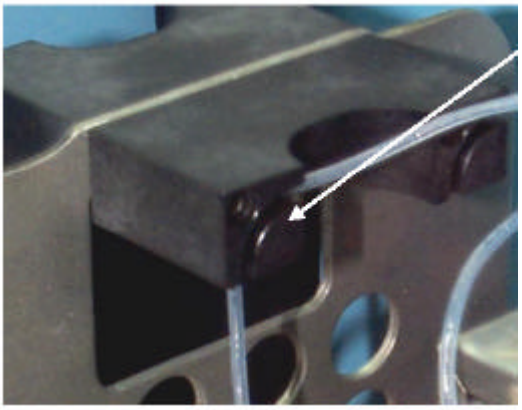
Empty wird nach der Messung verwendet, um in den Schläuchen und Spritzen vorhandenes Reagenz in die Vorratsbehälter zurück zu pumpen.

Flush wird eingesetzt, um die Spritze und die Schläuche nach dem Leeren zu reinigen.

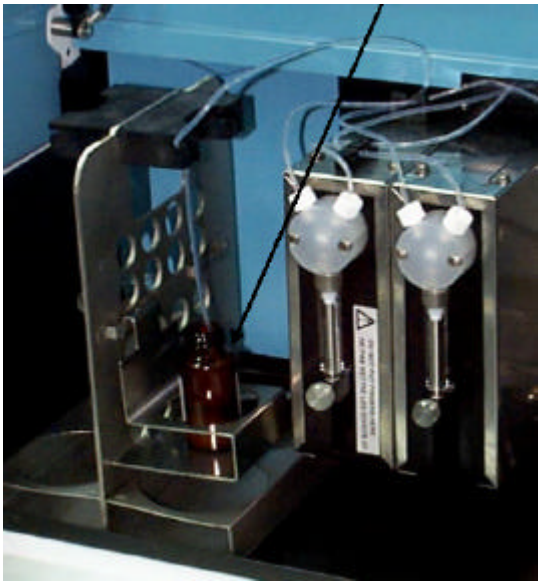
Klicken Sie auf **Flush**.



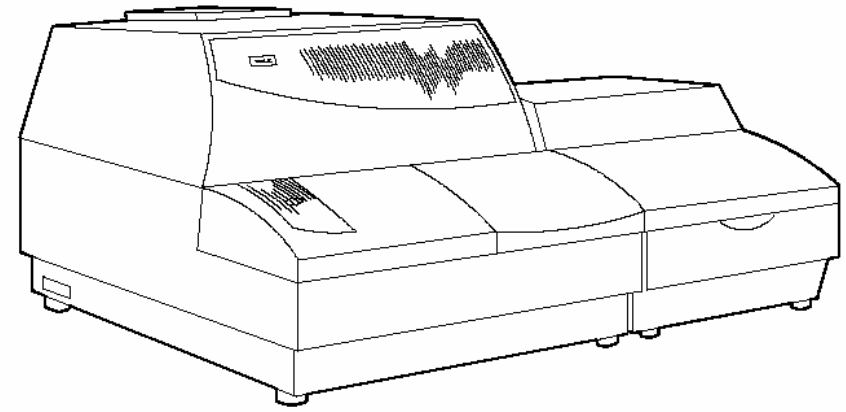
Nehmen Sie den Schlauch aus dem Behälter mit Wasser. Klicken Sie auf **Fill,** um die Schläuche zu leeren. Stellen Sie eine Reagenzflasche in den Halter und befestigen Sie, wie in der nächsten Abbildung gezeigt, den Reagenzschlauch.



Legen Sie das Ende des Schlauches in die Flasche mit Reagenz. Klicken Sie auf **Fill** um die Schläuche mit Reagenz zu füllen.



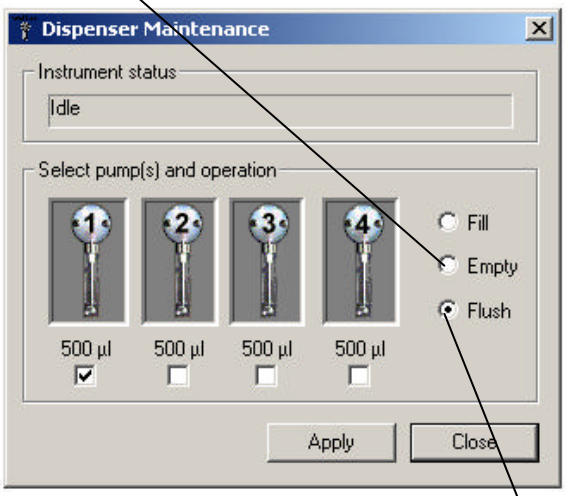
Messung
Schließen Sie die Klappe und den Deckel des Dispensers. Das System sollte nun für die Messung fertig sein.



Beginnen Sie mit der Messung.

Wartung
Wenn die Messung beendet wurde, führen Sie die folgenden Operationen aus:

Klicken Sie auf die Empty Checkbox. Dies wird das Reagenz in den Schläuchen in die Vorratsflasche zurück pumpen, wodurch nichts verschwendet wird.



Öffnen Sie den Deckel. Entnehmen Sie die Schläuche dem Vorratsgefäß und geben Sie die Schläuche in einen Behälter mit Wasser und wählen Sie die **Flush** Checkbox.

Hinweis: Es kann erforderlich sein 70% Ethanol statt des Wassers zu verwenden. Beachten Sie bitte die Hinweise des Herstellers.

Nadel Wartung
Jedesmal, wenn der Dispenser verwendet wurde, müssen die Schläuche sorgfältig gespült werden. Wenn dies getan wird, erfolgt gleichzeitig eine Reinigung der Nadeln. Allerdings ist es gut, regelmäßig die Nadeln auch von außen zu reinigen.

Vermeiden Sie das Berühren der Nadeln mit den Fingern. Um die Nadeln zu reinigen, verwenden Sie einen Stock mit weichem Material am Ende. Tauchen Sie dieses Ende in Ethanol und reinigen Sie damit vorsichtig die Außenseite der Nadeln, oder verwenden Sie eine Sprühflasche mit Ethanol. Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie die Nadeln berühren, damit die Nadeln nicht verbiegen. Spülen Sie zum Schluss mit Wasser.

Die Position der Nadeln ist sehr wichtig für eine hohe Qualität der Messergebnisse. Falls eine Nadel verbogen ist, benachrichtigen Sie den Servicetechniker um eine Ersatznadel zu erhalten. *Versuchen Sie nicht, die beschädigte Nadel selbstständig zu korrigieren, weil die Qualität beim Dispensieren beeinflusst werden könnte.* Sowohl die Nadeln als auch die Schläuche werden als ein Set ersetzt.

Es ist immer gut die Fluss der zugegebenen Flüssigkeit zu überprüfen (während der Zugabe). Falls der Probenfluss nicht normal ist, kann dies ein Zeichen für eine zumindest teilweise Verstopfung der Nadel sein. Falls diese durch eingetrocknete Reagenzien passiert ist, verwenden Sie Wasser und Ethanol um die Verstopfung zu lösen. Falls das nicht hilft, muss die Nadel ausgetauscht werden. Benachrichtigen Sie dafür den Servicetechniker.

Appendix 3: Auswertesoftware

Neben dem Export von Daten in Programme wie MS Excel besteht die Möglichkeit, die Auswertung in speziellen Auswerteprogrammen von PerkinElmer LAS durchzuführen. Diese Programme sind nicht nur für die Auswertung, sondern auch für die Erstellung von Protokollen und die Steuerung des Gerätes einsetzbar.

MultiCalc
Dieses Programm ist bereits sehr alt, aber wegen seiner früher starken Verbreitung und seiner großen Flexibilität ist es nach wie vor im Einsatz. Es ist nicht nur auf die Auswertung von Daten des Wallac 1420 Readers beschränkt, sondern kann mit einer großen Auswahl an Treibern für Reader unterschiedlicher Hersteller und unterschiedlicher Geräte (zum Beispiel auch Wizard Gamma Counter, MicroBeta etc.) geliefert werden. Die Software läuft allerdings noch unter der DOS Oberfläche und hat damit auch einige Limitierungen und das Arbeiten mit dieser Software entspricht nicht mehr dem gewohnten Arbeiten mit Windows Programmen.
Für mehr Details zur MultiCalc Oberfläche muss auf die Manuals der MultiCalc Software verwiesen werden.

WorkOut 2.0
Die neueste Version der WorkOut Software, Version 2.0, ist eine moderne, Windows basierte Software, die sowohl für die Protokollerstellung als auch für die Messung und Auswertung der Daten verwendet werden kann. Ist die WorkOut Software auf Ihrem Rechner installiert, so werden in der Regel alle Funktionen und die gesamte Bedienung des Messgerätes über die WorkOut Software gesteuert. Zu den Details dieser Software sei auf die Handbücher der WorkOut Software verwiesen.

Bitte wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Mitarbeiter von PerkinElmer LAS, falls Sie Interesse an einer Auswertesoftware haben sollte. Auch Systeme ohne diese Software können nachträglich damit ausgestattet werden.

Index

Anmerkung

Dieses Manual ist eine Übersetzung und Überarbeitung aus dem Englischen. Da die Software, auch in der deutschen Version, eine Reihe von englischen Bezeichnungen in den Menüs verwendet, wurden alle Begriffe aus dem englischen Index übernommen. Ergänzend wurden einige deutsche Formulierungen eingefügt, um für den umgekehrten Fall, dass mit der Suche vom Index aus gestartet wird, bestimmte Dinge unter deutschsprachigen Stichworten in der Software schneller zu finden sind.

A

Abfallbehälter, 95
Advanced level, 25, 46, 85, 88
Anregungsfilter (LANCE), 61
Anregungsfilter (TRF), 49
Anzahl Reihen, 84
Anzahl Spalten, 85
Aperture slide, 50, 53, 56, 58, 62
Abwärts Knopf, 31
Aufwärts Knopf, 31
Auswertesoftware, 101

B

Barcode, 19, 22, 24, 37, 45
    options, 15, 86, 88
    Protokoll-, 19, 22, 23, 24
    reader, 15, 86
Beam size (LANCE), 63, 88
Beam size (TRF), 51, 88
Blitzlampe, 42, 48, 49, 59-61
Blitzlampen Filter, 55
Button light, 17, 19, 20, 23

C

Change CW-lamp, 69
Changing CW-lamp filter wheel, 68
Changing emission filter slide, 67
Column width changing, 40
Columns of wells, 85
Communication settings, 88
Constant voltage mode, 52, 58
Control modes
    Constant voltage mode, 52, 58
    Fast kinetics, 30
    FP, 57 ff
    Stabilized energy mode, 52
Copy of Label, 30, 32
Counter position (FI), 34
Counting parameters (LANCE), 62
Counting parameters (Photometry), 55
Counting parameters (TRF), 50
CW-lamp, 52, 55, 57, 68, 69
CW-lamp control mode, 52
CW-lamp changing, 69
CW-lamp energy (FP), 58
CW-lamp energy (FI), 52
CW-lamp filter wheel, 66, 68
CW-lamp filters, 53, 55, 58, 65, 66

D

Define labels, 47 ff
Delay Knopf, 32
Delete Knopf, 31
Demo, 13
Demo mode, 13, 45, 86
Dimensions of the plate, 78, 85, 94
Dispense Knopf, 31
Dispenser Information, 10, 31, 95
Dispenser Wartung, 97
Dispenser Nadeln, 99 ff
Dispenser Einheit, 95
Display Probleme, 91
Down Knopf, 31

Drucken, 38, 44
Drucker setup, 39
Druckvorschau, 38
Dual label, 70
Dual label Normalisation, 70
Dual label normalization wizard, 70

E

Eject slide Knopf, 67
Emission aperture, 50, 53, 56, 58, 62
Emission filter slide, 64, 66
Emission filters, 50, 53, 56, 58, 62, 65
Empty Knopf, 97, 99
End Knopf, 23
Ergebnisse ansehen, 40 ff
Errors Karteikarte, 44
Erstellen der Platte, 72, 75
Eu/Sm dual label, 70
Eu/Sm dual label normalization, 70
Eu/Sm dual label normalization wizard, 70
Events Karteikarte, 36
Excitation aperture, 53, 55
Excitation filter (LANCE), 61
Excitation filter (TRF), 49
Exit, 39, 89
Explorer, 11, 25, 40, 45
Explorer folders, 25
Explorer icons, 26
Explorer Symbole, 26
Explorer Verzeichnisse, 25
Export file, 44
Export results, 41, 44, 87

F

Fast kinetics, 30
File export, 41, 44, 87
File menu, 38 ff, 89
File types for export, 35
Fill, 97
Filter CW-lamp, 53, 55, 58, 65, 66
Filter Eigenschaften, 70
Filter emission, 50, 53, 56, 58, 62, 65
Filter excitation (LANCE), 61
Filter excitation (TRF), 49
Filter properties, 70
Filterrad wechseln, 68
Filterschlitten, 64, 66
Filterschlitten wechseln, 67
Filter slide changing, 67
Filter slides, 64, 66
Filter wheel changing, 68
Filters, 64
Filters Karteikarte, 64
Fine-tuning plate dimensions, 78, 85
Flash Energy Area (TRF), 48
Flash Energy Level (TRF), 49
Flash Energy Area (LANCE), 60
Flash Energy Level (LANCE), 60
Flash lamp, 48, 49, 59-61
Flash lamp filter, 55
Fluorescence count time (FI), 54
Fluorescence count time (FP), 58
Fluoreszenzmesszeit (FI), 54
Fluoreszenzmesszeit (FP), 58
FP, 10, 57 ff, 88
FI, 52
Fluorometry Karteikarte, 52
Flush, 97
Folders, 25

G

General, 38
General Karteikarte (unter Tools/Option), 86
General Karteikarte (im Protokoll Editor), 38
Gerätekontrolle, 12
G-factor, 58 ff
Graphik Probleme, 91

H

Halogenlampe, 52, 55, 57, 68, 69
Halogenlampe wechseln, 69
Halogenlampen Energie (FI), 52
Halogenlampen Energie (FP), 58
Halogenlampen Filter, 53, 55, 58, 65, 66
Heating, 14
Height of measurement, 34
Height of the plate, 85
Höhe der Platte, 85
How to change filter slide settings, 69

I

ID, 29

ID Karteikarte, 29
Injector position, 33
Input/Output, 88
Installation of software, 11
Instrument Control, 12
Instrument name, 85
Instrument options, 87
Instrument properties, 85
Interrupt request, 88
IRQ, 88

K

Keywords, 37
Kinetics Knopf, 32
Kommunikation, 88
kopieren von Labeln, 30, 32

L

Label Knopf, 32
Label,
    kopieren, 30, 32
    selecting, 30
Labels Fenster
    Knöpfe im, 32
Lamp energy, 52, 60
Lamp voltage, 52
LANCE, 74
LANCE normalization, 74
LANCE normalization wizard, 74
Latest assay run, 13, 40
Latest assay run Symbol, 13, 40
Level user, 46
Light integration capacitor (LANCE), 61
Light integration capacitor (TRF), 49
Light integration ref. Level (LANCE), 62
Light integration ref. Level (TRF), 50
Linear scale, 14
List, 41
Live display, 12, 13, 17
Logarithmic scale, 14
Luminescence counting time, 57
Luminometry, 56

M

Measurement, 30
Measurement height, 34
Measurement mode, 30
    Plate, 30
    Single well, 30
    Strip, 30
Measurement operations list, 30
Measurement status Seite Eu/Sm, 72
Measurement status Seite LANCE, 76
Measurement Karteikarte, 30
Measurement warning page, 72, 76
Memory out of, 90
Messhöhe, 34
Messparameter (LANCE), 62
Messparameter (Photometry), 55
Messparameter (TRF), 50
Messzeit (FI), 54
Messzeit (FP), 58
Messzeit Lumineszenz, 57
Miscellaneous, 83
Miscellaneous settings, 83
MultiCalc, 101

N

Nachlassen der Performance, 91
Nadelwartung, 99
Name of instrument, 85
Name of plate, 84
Needle maintenance, 99
Nickname of instrument, 85
Normalization, 74, 77
Normalization confirmation page, 73, 76
Normalization wizard dual label, 70
Notes Karteikarte, 43
Number of well columns, 85
Number of well rows, 84

O

Options, 85
Options installed, 87
Orientation of strip, 85
Out of memory, 90
Output, 35
Outputs Karteikarte, 35
    File output, 35
    Printer output, 35
Overview, 11

P

Padding keywords, 37
Password, 48, 52, 54, 56, 57, 60
Perform on first plate repeat only, 31, 32
Performance degradation, 91
Photometry, 54
Plate
    Add, 28
    Delete, 28
    Duplicate, 28
Plate dimension wizard, 78
Plate dimensions, 78, 85, 94
Plate format, 34, 35, 84
Plate heating, 14
Plate height, 85
Plate Karteikarte, 33
Plate map options, 42
Plate name, 84
Plate orientation picture, 15
Plate repeat parameters, 34
Plate Karteikarte, 42
Plate type, 83, 84
Plate types for stackers, 93 ff
Plattendimensionen, 78, 85, 94
Plattenformat, 34, 35, 84
Plattenhöhe, 85
Plattenname, 84
Plattentyp, 83, 84
Polarizer aperture, 58
Preparing the plate, 72, 75
Preview print, 38
Print, 38, 44
Print setup, 39
Proben Karteikarte, 28
Processing error, 92
Protocol, 25 ff
Protocol barcode, 19, 22, 23, 24
Protocol editor, 27
Protocol ID, 29
Protocol Karteikarte, 43
Protocol name, 48, 52, 54, 56, 57, 60
Protocols number of, 27
Prüfen der Temperatur, 35
Pumps, 95 ff

R

Reading time, 55
Reagent bottle, 97 ff
Reihen von Wells, 84
Repeat for plate, 34
Result viewer
    Error, 44
    Export, 41, 44, 87
    File menu, 41
    List, 41
    Notes, 43
    Plate map, 42
    Plate menu, 41
    Preview, 41
    Print, 44
    Protocol, 43
    View menu, 41
Results export, 41, 44, 87
Results of latest assay run, 13, 40
Routine level, 46
Rows of wells, 84

S

Samples, 28
Samples Karteikarte, 28
Save, 38, 44
Scanning Knopf, 33
Schläuche, 96 ff
Schnelle Kinetik, 30
Schüttler, 10, 32
Second emission filter, 57
Second meas. parameters, 51, 54, 55, 57, 63
Select where output goes, 35
Serial number, 4, 49, 61, 85
Service level, 25, 46, 88
Shake Knopf, 32
Shaker, 10, 32
Slide changing, 67
Slide aperture, 50, 53, 56, 58, 62
Slowdown in program, 91
Software installation, 11
Spaltenbreite ändern, 40
Spalten von Wells, 85
Spülen der Nadeln, 97
Stabilized energy mode, 52
Stacker, 20 ff
Start, 12, 16, 18, 20, 22, 39
Start Knopf, 16
Start Wizard, 18
Status Seite der Eu/Sm Messung, 72
Status Seite der LANCE Messung, 76

Stop Knopf, 23
Strip Orienierung, 85
Systemanforderungen nicht erreicht, 92
System requirements not met, 92

T

Temperatur, 14, 35
Temperatur Karteikarte, 12, 14
Tools menu,
Im Hauptfenster, 45
Troubleshooting, 90
Tubing, 96 ff
Tune, 78, 85

U

Up Knopf, 31
Usage of MultiCalc, 101
User level, 46
UV-Filterschlitten, 55

V

Verzeichnisse im Explorer, 25
View results, 40 ff
Virtual memory dialogue, 90
Vorbereiten der Platte, 72, 75

W

Wallac 1420 MultiCalc assay protocols, 101
Warning, 72, 76
Wartung der Nadeln, 99
Waste vial, 95
Well columns, 85
Well Name, 28
Well operations, 28
Well rows, 84
Wheel changing, 68
Wizard dual label normalization, 70
Wizard für plate dimension, 78
WorkOut, 101